

2014

Вдовиченко А.А.

**[ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИИ:
ХРЕСТОМАТИЯ]**

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Механико-математический факультет

**ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ: ХРЕСТОМАТИЯ**

для студентов, обучающихся по направлению 44.03.01 – педагогическое образование, профиль – математическое образование

Саратов, 2014

*Рекомендовано к печати
кафедрой математики и методики её преподавания
и кафедрой основ математики и информатики
Саратовского государственного университета имени Н.Г.Чернышевского*

Вдовиченко А.А. Введение в систему математического образования России: хрестоматия : для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 – педагогическое образование, профиль – математическое образование / А.А. Вдовиченко – Саратов, 2014. – 104 с.

Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского

СОДЕРЖАНИЕ

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»	4
Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (извлечения).....	7
Статья 3. Основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования	7
Статья 10. Структура системы образования.....	8
Статья 17. Формы получения образования и формы обучения	9
Статья 18. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.....	9
Статья 19. Научно-методическое и ресурсное обеспечение системы образования.....	11
Статья 23. Типы образовательных организаций.....	12
Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р О Концепции развития математического образования в РФ.....	14
Фундаментальное ядро содержания школьного образования (извлечения)	21
Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (проект) (извлечения).....	32
Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (извлечения)	38
Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (извлечения)	46
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (извлечения).....	55
Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации (первая версия) (проект) (извлечения)	68
Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения (начальная школа) (извлечения).....	76
Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения (основная школа) (извлечения).....	89

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599
«О мерах по реализации государственной политики в области образования
и науки»

Дата подписания: 07.05.2012

Дата публикации: 09.05.2012 00:00

В целях дальнейшего совершенствования государственной политики в области образования и науки и подготовки квалифицированных специалистов с учетом требований инновационной экономики *постановляю*:

1. Правительству Российской Федерации:

а) обеспечить реализацию следующих мероприятий в области образования:

– внесение в июле 2012 г. в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проекта федерального закона "Об образовании в Российской Федерации";

– разработку и утверждение в декабре 2013 г. Концепции развития математического образования в Российской Федерации на основе аналитических данных о состоянии математического образования на различных уровнях образования;

– проведение до конца декабря 2012 г. мониторинга деятельности государственных образовательных учреждений в целях оценки эффективности их работы, реорганизации неэффективных государственных образовательных учреждений, предусмотрев при реорганизации таких учреждений обеспечение права обучающихся на завершение обучения в других государственных образовательных учреждениях;

– разработку и реализацию до конца декабря 2012 г. мер, направленных на повышение эффективности единого государственного экзамена;

– повышение до конца июня 2012 г. размера стипендий до величины прожиточного минимума нуждающимся студентам первого и второго курсов, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста и имеющим оценки успеваемости "хорошо" и "отлично";

– разработку к июню 2012 г. комплекса мер, направленных на выявление и поддержку одаренных детей и молодежи;

– утверждение в июле 2012 г. федеральных государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования;

– осуществление к июню 2013 г. перехода к нормативно-подушевому финансированию образовательных программ высшего профессионального образования, а также повышение нормативов финансирования ведущих университетов, осуществляющих подготовку специалистов по инженерным, медицинским и естественнонаучным направлениям (специальностям), предусмотрев при этом, что расчет нормативов осуществляется с учетом особенностей реализации образовательных программ;

– разработку и утверждение до конца октября 2012 г. плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров;

б) обеспечить реализацию следующих мероприятий в области науки:

– увеличение объемов финансирования государственных научных фондов, а также исследований и разработок, осуществляемых на конкурсной основе ведущими университетами;

– утверждение в декабре 2012 г. программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период;

в) обеспечить достижение следующих показателей в области образования:

– достижение к 2016 году 100 процентов доступности дошкольного образования для детей в возрасте от трех до семи лет;

– вхождение к 2020 году не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов;

– увеличение к 2015 году доли занятого населения в возрасте от 25 до 65 лет, прошедшего повышение квалификации и (или) профессиональную подготовку, в общей численности занятого в области экономики населения этой возрастной группы до 37 %;

– увеличение к 2020 году числа детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся по дополнительным образовательным программам, в общей численности детей этого возраста до 70-75 %, предусмотрев, что 50 % из них должны обучаться за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета;

– увеличение к 2020 году доли образовательных учреждений среднего профессионального образования и образовательных учреждений высшего профессионального образования, здания которых приспособлены для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, с 3 % до 25 %;

г) обеспечить достижение следующих показателей в области науки:

– увеличение к 2018 году общего объема финансирования государственных научных фондов до 25 млрд. рублей;

– увеличение к 2015 году внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77 % внутреннего валового продукта с увеличением доли образовательных учреждений высшего профессионального образования в таких затратах до 11,4 %;

– увеличение к 2015 году доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science), до 2,44 %.

2. Правительству Российской Федерации совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации:

а) принять к сентябрю 2012 г. меры, направленные на ликвидацию очередей на зачисление детей в возрасте от трех до семи лет в дошкольные образовательные учреждения, предусмотрев расширение форм и способов получения

дошкольного образования, в том числе в частных дошкольных образовательных учреждениях;

б) подготовить до конца ноября 2012 г. предложения о передаче субъектам Российской Федерации полномочий по предоставлению дополнительного образования детям, предусмотрев при необходимости софинансирование реализации названных полномочий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета;

в) обеспечить до конца 2013 года реализацию мероприятий по поддержке педагогических работников, работающих с детьми из социально неблагополучных семей.

3. Правительству Российской Федерации совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общероссийскими объединениями работодателей проработать до конца мая 2013 г. вопрос о формировании многофункциональных центров прикладных квалификаций, осуществляющих обучение на базе среднего (полного) общего образования, в том числе путем преобразования существующих учреждений начального и среднего профессионального образования в такие центры.

4. Правительству Российской Федерации совместно с общероссийскими объединениями работодателей и ведущими университетами с привлечением ученых Российской академии наук и международных экспертов представить в декабре 2014 г. предложения по проведению общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ высшего профессионального образования, в первую очередь по направлениям подготовки (специальностям) в области экономики, юриспруденции, управления и социологии.

5. Настоящий Указ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Президент Российской Федерации В. Путин

Материал опубликован по адресу:

<http://www.rg.ru/2012/05/09/nauka-dok.html>

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (извлечения)

Дата подписания: 29.12.2012

Дата публикации: 04.01.2013 17:07

Статья 3. Основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования

1. Государственная политика и правовое регулирование отношений в сфере образования основываются на следующих принципах:

- 1) признание приоритетности образования;
- 2) обеспечение права каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования;
- 3) гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования;
- 4) единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства;
- 5) создание благоприятных условий для интеграции системы образования Российской Федерации с системами образования других государств на равноправной и взаимовыгодной основе;
- 6) светский характер образования в государственных, муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- 7) свобода выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие его способностей, включая предоставление права выбора форм получения образования, форм обучения, организации, осуществляющей образовательную деятельность, направленности образования в пределах, предоставленных системой образования, а также предоставление педагогическим работникам свободы в выборе форм обучения, методов обучения и воспитания;
- 8) обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека;
- 9) автономия образовательных организаций, академические права и свободы педагогических работников и обучающихся, предусмотренные настоящим Федеральным законом, информационная открытость и публичная отчетность образовательных организаций;
- 10) демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей (законных представите-

лей) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями;

11) недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования;

12) сочетание государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования.

2. Правительство Российской Федерации ежегодно в рамках обеспечения проведения единой государственной политики в сфере образования представляет Федеральному Собранию Российской Федерации доклад о реализации государственной политики в сфере образования и публикует его на официальном сайте Правительства Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

Статья 10. Структура системы образования

1. Система образования включает в себя:

1) федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования, образовательные стандарты, образовательные программы различных вида, уровня и (или) направленности;

2) организации, осуществляющие образовательную деятельность, педагогических работников, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;

3) федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования, и органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, созданные ими консультативные, совещательные и иные органы;

4) организации, осуществляющие обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования;

5) объединения юридических лиц, работодателей и их объединений, общественные объединения, осуществляющие деятельность в сфере образования.

2. Образование подразделяется на общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование и профессиональное обучение, обеспечивающие возможность реализации права на образование в течение всей жизни (непрерывное образование).

3. Общее образование и профессиональное образование реализуются по уровням образования.

4. В Российской Федерации устанавливаются следующие уровни общего образования:

1) дошкольное образование;

2) начальное общее образование;

3) основное общее образование;

4) среднее общее образование.

5. В Российской Федерации устанавливаются следующие уровни профессионального образования:

- 1) среднее профессиональное образование;
- 2) высшее образование - бакалавриат;
- 3) высшее образование - специалитет, магистратура;
- 4) высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации.

6. Дополнительное образование включает в себя такие подвиды, как дополнительное образование детей и взрослых и дополнительное профессиональное образование.

7. Система образования создает условия для непрерывного образования посредством реализации основных образовательных программ и различных дополнительных образовательных программ, предоставления возможности одновременного освоения нескольких образовательных программ, а также учета имеющихся образования, квалификации, опыта практической деятельности при получении образования.

Статья 17. Формы получения образования и формы обучения

1. В Российской Федерации образование может быть получено:

- 1) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- 2) вне организаций, осуществляющих образовательную деятельность (в форме семейного образования и самообразования).

2. Обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, с учетом потребностей, возможностей личности и в зависимости от объема обязательных занятий педагогического работника с обучающимися осуществляется в очной, очно-заочной или заочной форме.

3. Обучение в форме семейного образования и самообразования осуществляется с правом последующего прохождения в соответствии с частью 3 статьи 34 настоящего Федерального закона промежуточной и государственной итоговой аттестации в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

4. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения.

5. Формы получения образования и формы обучения по основной образовательной программе по каждому уровню образования, профессии, специальности и направлению подготовки определяются соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами, образовательными стандартами, если иное не установлено настоящим Федеральным законом. Формы обучения по дополнительным образовательным программам и основным программам профессионального обучения определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Статья 18. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

1. В организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поис-

ковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

2. Нормы обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями в расчете на одного обучающегося по основной образовательной программе устанавливаются соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами.

3. Учебные издания, используемые при реализации образовательных программ дошкольного образования, определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов, а также примерных образовательных программ дошкольного образования и примерных образовательных программ начального общего образования.

4. 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, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную 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 имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

5. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, включает в себя перечни учебников, рекомендуемых к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, в том числе учебников, обеспечивающих учет региональных и этнокультурных особенностей субъектов Российской Федерации, реализацию прав граждан на получение образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации и изучение родного языка из числа языков народов Российской Федерации и литературы народов России на родном языке.

6. Учебники включаются в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, средне-

го общего образования, по результатам экспертизы. В проведении указанной экспертизы учебников в целях обеспечения учета региональных и этнокультурных особенностей субъектов Российской Федерации, реализации прав граждан на получение образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации и изучение родного языка из числа языков народов Российской Федерации и литературы народов России на родном языке участвуют уполномоченные органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

7. Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, в том числе критерии и порядок проведения экспертизы, форма экспертного заключения, а также основания и порядок исключения учебников из указанного федерального перечня утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

8. Порядок отбора организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, перечень таких организаций утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования. В отборе организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий по родному языку из числа языков народов Российской Федерации и литературе народов России на родном языке, участвуют уполномоченные органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

9. При реализации профессиональных образовательных программ используются учебные издания, в том числе электронные, определенные организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Статья 19. Научно-методическое и ресурсное обеспечение системы образования

1. В системе образования в соответствии с законодательством Российской Федерации могут создаваться и действовать осуществляющие обеспечение образовательной деятельности научно-исследовательские организации и проектные организации, конструкторские бюро, учебно-опытные хозяйства, опытные станции, а также организации, осуществляющие научно-методическое, методическое, ресурсное и информационно-технологическое обеспечение образовательной деятельности и управления системой образования, оценку качества образования.

2. В целях участия педагогических, научных работников, представителей работодателей в разработке федеральных государственных образовательных стандартов, примерных образовательных программ, координации действий организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в обеспечении ка-

чества и развития содержания образования в системе образования могут создаваться учебно-методические объединения.

3. Учебно-методические объединения в системе образования создаются федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими государственное управление в сфере образования, и осуществляют свою деятельность в соответствии с положениями, утвержденными этими органами. Типовые положения об учебно-методических объединениях в системе образования утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

4. В состав учебно-методических объединений на добровольных началах входят педагогические работники, научные работники и другие работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и иных организаций, действующих в системе образования, в том числе представители работодателей.

Статья 23. Типы образовательных организаций

1. Образовательные организации подразделяются на типы в соответствии с образовательными программами, реализация которых является основной целью их деятельности.

2. В Российской Федерации устанавливаются следующие типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы:

1) дошкольная образовательная организация - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми;

2) общеобразовательная организация - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и (или) среднего общего образования;

3) профессиональная образовательная организация - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования;

4) образовательная организация высшего образования - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность.

3. В Российской Федерации устанавливаются следующие типы образовательных организаций, реализующих дополнительные образовательные программы:

1) организация дополнительного образования - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам;

2) организация дополнительного профессионального образования - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам.

4. Образовательные организации, указанные в частях 2 и 3 настоящей статьи, вправе осуществлять образовательную деятельность по следующим образовательным программам, реализация которых не является основной целью их деятельности:

1) дошкольные образовательные организации – дополнительные общеразвивающие программы;

2) общеобразовательные организации – образовательные программы дошкольного образования, дополнительные общеобразовательные программы, программы профессионального обучения;

3) профессиональные образовательные организации – основные общеобразовательные программы, программы профессионального обучения, дополнительные общеобразовательные программы, дополнительные профессиональные программы;

4) образовательные организации высшего образования – основные общеобразовательные программы, образовательные программы среднего профессионального образования, программы профессионального обучения, дополнительные общеобразовательные программы, дополнительные профессиональные программы;

5) организации дополнительного образования – образовательные программы дошкольного образования, программы профессионального обучения;

6) организации дополнительного профессионального образования – программы подготовки научно-педагогических кадров, программы ординатуры, дополнительные общеобразовательные программы, программы профессионального обучения.

5. Наименование образовательной организации должно содержать указание на ее организационно-правовую форму и тип образовательной организации.

6. В наименовании образовательной организации могут использоваться наименования, указывающие на особенности осуществляемой образовательной деятельности (уровень и направленность образовательных программ, интеграция различных видов образовательных программ, содержание образовательной программы, специальные условия их реализации и (или) особые образовательные потребности обучающихся), а также дополнительно осуществляемые функции, связанные с предоставлением образования (содержание, лечение, реабилитация, коррекция, психолого-педагогическая поддержка, интернат, научно-исследовательская, технологическая деятельность и иные функции).

Президент Российской Федерации В. Путин

Материал опубликован по адресу:

<http://минобрнауки.рф/документы/2974>

Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р О Концепции развития математического образования в РФ

Дата подписания: 24.12.2013

Настоящая Концепция представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития математического образования в Российской Федерации.

I. Значение математики в современном мире и в России

Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе. Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения, от эффективного использования современных математических методов. Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации, модернизация 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к 2020 году. Развитые страны и страны, совершающие в настоящее время технологический рывок, вкладывают существенные ресурсы в развитие математики и математического образования.

Россия имеет значительный опыт в математическом образовании и науке, накопленный в 1950-1980 годах. Форсированное развитие математического образования и науки, обеспечивающее прорыв в таких емких стратегических направлениях, как информационные технологии, моделирование в машиностроении, энергетике и экономике, прогнозирование природных и техногенных катастроф, биомедицина, будет способствовать улучшению положения и повышению престижа России в мире. Система математического образования, сложившаяся в России, является прямой наследницей советской системы. Необходимо сохранить ее достоинства и преодолеть серьезные недостатки. Повышение уровня математической образованности сделает более полноценной жизнь россиян в современном обществе, обеспечит потребности в квалифицированных специалистах для наукоемкого и высокотехнологичного производства.

II. Проблемы развития математического образования

В процессе социальных изменений обострились проблемы развития математического образования и науки, которые могут быть объединены в следующие основные группы.

1. Проблемы мотивационного характера

Низкая учебная мотивация школьников и студентов связана с общественной недооценкой значимости математического образования, перегруженностью образовательных программ общего образования, профессионального образования, а также оценочных и методических материалов техническими элементами и устаревшим содержанием, с отсутствием учебных программ, отвечающих потребностям обучающихся и действительному уровню их подготовки. Все это приводит к несоответствию заданий промежуточной и государственной итоговой аттестации фактическому уровню подготовки значительной части обучающихся.

2. Проблемы содержательного характера

Выбор содержания математического образования на всех уровнях образования продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни, нарушена его преемственность между уровнями образования.

Потребности будущих специалистов в математических знаниях и методах учитываются недостаточно. Фактическое отсутствие различий в учебных программах, оценочных и методических материалах, в требованиях промежуточной и государственной итоговой аттестации для разных групп учащихся приводит к низкой эффективности учебного процесса, подмене обучения "натаскиванием" на экзамен, игнорированию действительных способностей и особенностей подготовки учащихся. Математическое образование в образовательных организациях высшего образования оторвано от современной науки и практики, его уровень падает, что обусловлено отсутствием механизма своевременного обновления содержания математического образования, недостаточной интегрированностью российской науки в мировую.

3. Кадровые проблемы

В Российской Федерации не хватает учителей и преподавателей образовательных организаций высшего образования, которые могут качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся. Сложившаяся система подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников не отвечает современным нуждам. Выпускники образовательных организаций высшего образования педагогической направленности в своем большинстве не отвечают квалификационным требованиям, профессиональным стандартам, имеют мало опыта педагогической деятельности и опыта применения педагогических знаний. Подготовка, получаемая подавляющим большинством студентов по направлениям математических и педагогических специальностей, не способствует ни интеллектуальному росту, ни требованиям педагогической деятельности в общеобразовательных организациях. Преподаватели образовательных организаций высшего образования в большинстве своем оторваны как от современных направлений математических исследований, включая прикладные, так и от применений математики в научных исследованиях и прикладных разработках своей образовательной организации высшего образова-

ния. Система дополнительного профессионального образования преподавателей недостаточно эффективна и зачастую просто формальна в части совершенствования математического образования.

III. Цели и задачи Концепции

Цель настоящей Концепции - вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире. Математика в России должна стать передовой и привлекательной областью знания и деятельности, получение математических знаний - осознанным и внутренне мотивированным процессом.

Изучение и преподавание математики, с одной стороны, обеспечивают готовность учащихся к применению математики в других областях, с другой стороны, имеют системообразующую функцию, существенно влияют на интеллектуальную готовность школьников и студентов к обучению, а также на содержание и преподавание других предметов.

Задачами развития математического образования в Российской Федерации являются:

- модернизация содержания учебных программ математического образования на всех уровнях (с обеспечением их преемственности) исходя из потребностей обучающихся и потребностей общества во всеобщей математической грамотности, в специалистах различного профиля и уровня математической подготовки, в высоких достижениях науки и практики;

- обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях для каждого обучающегося, формирование у участников образовательных отношений установки "нет неспособных к математике детей", обеспечение уверенности в честной и адекватной задачам образования государственной итоговой аттестации, предоставление учителям инструментов диагностики (в том числе автоматизированной) и преодоления индивидуальных трудностей;

- обеспечение наличия общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации учебных программ математического образования, в том числе в электронном формате, инструментов деятельности обучающихся и педагогов, применение современных технологий образовательного процесса;

- повышение качества работы преподавателей математики (от педагогических работников общеобразовательных организаций до научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования), усиление механизмов их материальной и социальной поддержки, обеспечение им возможности обращаться к лучшим образцам российского и мирового математического образования, достижениям педагогической науки и современным образовательным технологиям, создание и реализация ими собственных педагогических подходов и авторских программ;

- поддержка лидеров математического образования (организаций и отдельных педагогов и ученых, а также структур, формирующихся вокруг лидеров), выявление новых активных лидеров;

- обеспечение обучающимся, имеющим высокую мотивацию и проявляющим выдающиеся математические способности, всех условий для развития и применения этих способностей;
- популяризация математических знаний и математического образования.

IV. Основные направления реализации Концепции

1. Дошкольное и начальное общее образование

Система учебных программ математического образования в дошкольном и начальном образовании при участии семьи должна обеспечить:

в дошкольном образовании - условия (прежде всего предметно-пространственную и информационную среду, образовательные ситуации, средства педагогической поддержки ребенка) для освоения воспитанниками форм деятельности, первичных математических представлений и образов, используемых в жизни;

в начальном общем образовании - широкий спектр математической активности (занятий) обучающихся как на уроках, так и во внеурочной деятельности (прежде всего решение логических и арифметических задач, построение алгоритмов в визуальной и игровой среде), материальные, информационные и кадровые условия для развития обучающихся средствами математики.

2. Основное общее и среднее общее образование

Математическое образование должно:

- предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;

- обеспечивать каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне, используя присущую математике красоту и увлекательность;

- обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.

В основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования.

Необходимо предоставить каждому учащемуся независимо от места и условий проживания возможность достижения соответствия любого уровня подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей. Возможность достижения необходимого уровня математического образования должна поддерживаться индивидуализацией обучения, использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Возможность достижения высокого уровня подготовки должна быть обеспечена развитием системы специализированных общеобразовательных организаций и специализиро-

ванных классов, системы дополнительного образования детей в области математики, системы математических соревнований (олимпиад и др.). Соответствующие программы могут реализовываться и организациями высшего образования (в том числе в рамках существующих и создаваемых специализированных учебно-научных центров университетов, а также сетевых форм реализации образовательных программ).

Достижение какого-либо из уровней подготовки не должно препятствовать индивидуализации обучения и закрывать возможности продолжения образования на более высоком уровне или изменения профиля.

Необходимо стимулировать индивидуальный подход и индивидуальные формы работы с отстающими обучающимися, прежде всего привлекая педагогов с большим опытом работы.

Совершенствование содержания математического образования должно обеспечиваться в первую очередь за счет опережающей подготовки и дополнительного профессионального образования педагогов на базе лидерских практик математического образования, сформировавшихся в общеобразовательных организациях.

3. Профессиональное образование

Система профессионального образования должна обеспечивать необходимый уровень математической подготовки кадров для нужд математической науки, экономики, научно-технического прогресса, безопасности и медицины. Для этого необходимо разработать современные программы, включить основные математические направления в соответствующие приоритетные направления модернизации и технологического развития российской экономики.

Студенты, изучающие математику, включая информационные технологии, и их преподаватели должны участвовать в математических исследованиях и проектах. Преподавателям математических факультетов классических университетов необходимо вести признаваемые профессиональным сообществом фундаментальные исследования, а их студенты должны уделять значительно больше времени, чем в настоящее время, решению творческих учебных и исследовательских задач. Преподаватели математических кафедр технических университетов должны вести исследования в фундаментальной математике или в прикладных профильных областях, выполнять работы по заказу организаций, в которых принимают участие и студенты (аналогично для экономических и других образовательных организаций высшего образования), преподаватели математических кафедр педагогических вузов должны работать со школьниками, участвовать в разработке аттестационных материалов, учебных пособий для школьников. Студентам (в том числе готовящимся стать учителями и воспитателями в организациях, осуществляющих образовательную деятельность) необходимо решать задачи элементарной математики в зоне своего ближайшего развития, в существенно большем объеме, чем сегодня, проходить практику в школе, используя эту деятельность как основу и мотивирующий фактор для получения психолого-педагогических знаний.

Взаимодействие органов, осуществляющих управление в сфере образования, образовательных организаций высшего образования и общеобразовательных организаций должно быть ориентировано на поддержку прихода в школу лучших выпускников математических факультетов педагогических образовательных организаций высшего образования, выпускников профильных специальностей классических университетов. Необходимо обеспечить лучшим выпускникам, обучавшимся по программам математической направленности образовательных организаций высшего образования и имеющим склонности и способности к педагогической работе, возможность преподавать в образовательной организации высшего образования.

4. Дополнительное профессиональное образование, подготовка научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования и научных работников научных организаций, математическая наука

Для успешных преподавателей должна быть обеспечена возможность их профессионального роста в форме научной и прикладной работы, дополнительного профессионального образования, включая стажировку в организациях - лидерах фундаментальных и прикладных исследований в области математики и математического образования.

Важной является поддержка в России мировых организаций, решающих задачу подготовки исследователей и преподавателей высшего уровня, в том числе создание научно-образовательных центров мирового уровня, приглашающих ученых для проведения исследовательской работы и участия в разработке образовательных программ.

Образовательные организации высшего образования и научные центры должны обеспечить передовой уровень фундаментальных и прикладных исследований в области математики и их использование в математическом образовании. Необходимо усилить интеграцию российских математических исследований в мировую науку, обеспечить достижение математическими факультетами ведущих российских университетов высоких позиций в мировых рейтингах, а также рост качества, количества и цитируемости работ российских математиков, привлекательность российского математического образования для лучших иностранных студентов и профессоров. Должна повыситься мобильность студентов, аспирантов и молодых кандидатов наук, должно развиваться сотрудничество между образовательными организациями высшего образования и исследовательскими институтами.

Для решения задач настоящей Концепции предусматривается доработать систему оценки труда с учетом специфики деятельности и международной практики оценки труда преподавателей математики, научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования и научных работников научных организаций, занятых по профилю математики.

Образовательные организации высшего образования и исследовательские центры должны участвовать в работе по математическому просвещению и популяризации математических знаний среди населения России.

5. Математическое просвещение и популяризация математики, дополнительное образование

Для математического просвещения и популяризации математики предусматривается:

- обеспечение государственной поддержки доступности математики для всех возрастных групп населения;
- создание общественной атмосферы позитивного отношения к достижениям математической науки и работе в этой области, понимания важности математического образования для будущего страны, формирование гордости за достижения российских ученых;
- обеспечение непрерывной поддержки и повышения уровня математических знаний для удовлетворения любознательности человека, его общекультурных потребностей, приобретение знаний и навыков, применяемых в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Система дополнительного образования, включающая математические кружки и соревнования, является важнейшей частью российской традиции математического образования и должна быть обеспечена государственной поддержкой. Одновременно должны развиваться такие новые формы, как получение математического образования в дистанционной форме, интерактивные музеи математики, математические проекты на интернет-порталах и в социальных сетях, профессиональные математические интернет-сообщества.

V. Реализация Концепции

Реализация настоящей Концепции обеспечит новый уровень математического образования, что улучшит преподавание других предметов и ускорит развитие не только математики, но и других наук и технологий. Это позволит России достигнуть стратегической цели и занять лидирующее положение в мировой науке, технологии и экономике.

Реализация настоящей Концепции будет способствовать разработке и апробации механизмов развития образования, применимых в других областях.

Председатель правительства Российской Федерации Д. Медведев

Материал опубликован по адресу:

<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/#0>

Фундаментальное ядро содержания школьного образования (извлечения)

Концепция фундаментального ядра содержания общего образования

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования — базовый документ, необходимый для создания базисных учебных планов, программ, учебно-методических материалов и пособий.

2. Основное назначение Фундаментального ядра в системе нормативного сопровождения стандартов — определить:

1) систему базовых национальных ценностей, характеризующих самосознание российского народа, приоритеты общественного и личностного развития, отношение человека к семье, обществу, государству, труду, смысл человеческой жизни;

2) систему основных понятий, относящихся к областям знаний, представленным в средней школе;

3) систему ключевых задач, обеспечивающих формирование универсальных видов учебной деятельности, адекватных требованиям стандарта к результатам образования.

3. Для реализации этой функции Фундаментального ядра содержания общего образования в нем фиксируются:

- *базовые национальные ценности*, хранимые в религиозных, культурных, социально-исторических, семейных традициях народов России, передаваемые от поколения к поколению и обеспечивающие эффективное развитие страны в современных условиях;

- *основополагающие элементы научного знания* методологического, системообразующего и мировоззренческого характера, как универсального свойства, так и относящиеся к отдельным отраслям знания и культуры, предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательной школе: ключевые теории, идеи, понятия, факты, методы;

- универсальные учебные действия, на формирование которых направлен образовательный процесс. К ним относятся личностные универсальные учебные действия; ориентировочные действия; конкретные способы преобразования учебного материала; коммуникативные действия.

4. Определение Фундаментального ядра содержания общего образования — важная составная часть новой концепции стандартов общего образования, исходящей, в частности, из тезиса о необходимости разделения проблемы обобщенных требований к результатам образования и проблемы конкретного содержания общего среднего образования.

Первая проблема — общественно-политическая. Она связана с выявлением и фиксацией обобщенных современных запросов и ожиданий в сфере образования и требований к нему с точки зрения личности, семьи, общества, государства. Вторая проблема имеет научно-методический характер и соответственно должна решаться научным и педагогическим профессиональными сообществами.

Необходимость определения Фундаментального ядра общего образования вытекает из новых социальных запросов, отражающих трансформацию России из индустриального в постиндустриальное (информационное) общество, основанное на знаниях и высоком инновационном потенциале. Процессы глобализации, информатизации, ускорения внедрения новых научных открытий, быстрого обновления знаний и появления новых профессий выдвигают требования повышенной профессиональной мобильности и непрерывного образования. Новые социальные запросы определяют новые цели образования и стратегию его развития. Фундаментальное ядро содержания общего образования, в свою очередь, конкретизирует цели как результаты общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

5. Таким образом, Фундаментальное ядро содержания общего образования фактически нормирует содержание воспитания и учебных программ, организацию воспитательной и учебной деятельности по отдельным учебным предметам, определяя элементы научного знания, культуры и функциональной грамотности, без освоения которых или знакомства с которыми уровень общего образования, достигнутый выпускником российской школы начала XXI столетия, не может быть признан достаточным для полноценного продолжения образования и последующего личностного развития.

6. Фундаментальное ядро как средство универсализации содержания общего образования позволяет реализовать важнейшие требования общества к образовательной системе:

- сохранение единства образовательного пространства, преемственности ступеней образовательной системы;
- обеспечение равенства и доступности образования при различных стартовых возможностях;
- достижение социальной консолидации и согласия в условиях роста социального, этнического, религиозного и культурного разнообразия нашего общества на основе формирования российской идентичности и общности всех граждан и народов России;
- защиту образовательного пространства от ложных знаний и псевдознаний;
- формирование общего деятельностного базиса как системы универсальных учебных действий, определяющих способность личности учиться, познавать, сотрудничать в познании и преобразовании окружающего мира.

7. Методологическая основа Фундаментального ядра содержания общего среднего образования — принципы фундаментальности и системности, традиционные для отечественной школы. В этом контексте принципиальное значение имеют расхождения во взглядах сторонников: а) сохранения исторически сложившейся российской системы образования, ориентированной на фундаментальность знания (т. е. высокий научный уровень содержания общего образования); б) целесообразности перехода к принятой в ряде стран мира системе

обучения, для которой характерен существенно более низкий уровень изложения основ наук по сравнению с уровнем российской школы.

Все предшествующие разработки стандартов образования в качестве исходной методологической основы, определяющей объем содержания образования, использовали обязательный минимум содержания образования. В результате большинство педагогов понятие «стандарт образования» и понятие «обязательный минимум» воспринимали как синонимы.

Ключевое отличие нового образовательного стандарта от предшествующих разработок заключается в том, что суть его идеологии составляет переход от минимизационного подхода к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования, что и фиксируется термином «Фундаментальное ядро содержания общего образования». Подобный переход принципиально изменяет не только организацию, но и суть образовательного процесса. В эпоху становления экономики знаний значение принципа фундаментальности образования не просто возрастает, а становится важнейшим фактором развития инновационных технологий, определяющих конкурентоспособность страны. Вместе с тем, реализуя данный принцип, необходимо решительно освободиться от устаревшего, второстепенного, педагогически неоправданного материала.

Наряду с фундаментальным знанием в документе определены основные формы деятельности и соответствующие им классы задач, умение решать которые свидетельствует о функциональной грамотности.

8. Теоретическая основа Фундаментального ядра содержания общего среднего образования — ранее сформулированные в отечественной педагогике идеи:

- «ядра» и «оболочки» школьных курсов (А.И. Маркушевич);
- выделения «объема знаний» по предмету (А.Н. Колмогоров);
- культурологического подхода к формированию содержания образования (М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, В.В. Краевский);
- системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин, Л.В. Занков, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов, В.В. Рубцов).

9. В ходе реформы общего среднего образования, проводившейся в нашей стране в 60—70-е годы прошлого столетия, для решения проблем, связанных с принципиальной новизной содержания по ряду предметов и перегрузкой, А.И. Маркушевич выдвинул идею выделения «ядра» школьного курса (т. е. наиболее важной его части) и его «оболочек», варьирующихся в зависимости от интересов и способностей ученика, типа школы и т. д. Эта идея лежит в основе вариативности образования. В полной мере применительно к содержанию образования она не была реализована: «ядро» содержания образования в явном виде не выделено.

10. В это же время, предваряя разработку новой программы по математике, Комиссией по математическому образованию АН СССР под председательством академика А. Н. Колмогорова был разработан «Объем знаний по математике

для восьмилетней школы». Этот краткий документ содержал описание ключевых фактов, понятий, идей, методов, теорий, которыми должен овладеть ученик по окончании восьмилетней школы. Распределение материала по классам, так же как и распределение учебного времени по темам, в «Объеме знаний...» не проводилось. После широкого обсуждения на основе этого документа были подготовлены подробные учебные программы. В начале 80!х годов аналогичным образом была создана программа по математике, описывающая содержание образования на выходе из каждой ступени и оставляющая большую степень свободы авторским коллективам учебников.

Согласно концепции культурологического подхода к формированию содержания образования (М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, В.В. Краевский) источник формирования содержания общего образования — культура, т. е. наиболее значимые формы социокультурного опыта.

В соответствии с этой концепцией формирование содержания общего образования осуществляется в несколько этапов:

I этап (*допредметный*) — формирование общетеоретических представлений о составе и структуре содержания образования;

II этап (*предметный*) — определение состава учебных предметов, их конкретное наполнение и распределение по ступеням обучения;

III этап — создание *учебных материалов*;

IV этап — организация *процесса обучения*;

V этап — *присвоение* учениками нового содержания.

Создание Фундаментального ядра — важная часть допредметного этапа формирования содержания. Данную схему работы от ранее принятых существенно отличает то обстоятельство, что учебный план (распределение учебного времени и перечень предметов) не постулируется в самом начале, а предваряется большой аналитической работой.

11. Структуру учебной деятельности учащихся, а также основные психологические условия и механизмы процесса усвоения на сегодняшний день наиболее полно описывает системно-деятельностный подход, базирующийся на теоретических положениях Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, А.Г. Асмолова, В.В. Рубцова. Базовым положением служит тезис о том, что развитие личности в системе образования обеспечивается прежде всего формированием универсальных учебных действий (УУД), выступающих в качестве основы образовательного и воспитательного процесса. Концепция универсальных учебных действий также учитывает опыт компетентностного подхода, в частности его правомерный акцент на достижение учащимися способности эффективно использовать на практике полученные знания и навыки.

Следование этой теории при формировании содержания общего образования предполагает, в частности, анализ видов ведущей деятельности (игровая, учебная, общение), выделение универсальных учебных действий, порождающих компетенции, знания, умения и навыки.

12. Концепция Фундаментального ядра синтезирует описанные идеи «ядра» и «оболочки», «объема знаний», выделения допредметного этапа, системно-деятельностного подхода.

Разработка Фундаментального ядра осуществлялась с учетом следующих рамочных ограничений:

1) краткость фиксации обобщенных контуров научного содержания образования;

2) отказ от деталей, сугубо методической природы и конкретных методических решений. Фундаментальное ядро определяет объем знаний, которым должен овладеть выпускник школы, но не распределение предлагаемого содержания по конкретным предметам и ступеням обучения;

3) описание в лаконичной форме областей знаний, представленных в современной школе, но не конкретных предметов.

13. Краткий формат Фундаментального ядра открывает возможность создать зону консенсуса для формирования ныне отсутствующего целостного взгляда на содержание школьного образования и на новой основе приступить к решению проблемы межпредметных связей, согласуя научное знание различных областей на этапе предварительной разработки.

14. Критерии отбора и включения материала в Фундаментальное ядро в силу его огромного разнообразия вряд ли могут быть формализованы. В данном случае более существенны критерии невключения: в Фундаментальное ядро не должен входить архаичный, малозначительный и чрезмерно детализированный материал; не следует включать в него понятия и идеи, смысл которых не может быть достаточно популярен и полно раскрыт школьнику.

15. Создание Фундаментального ядра — начальный этап разработки нового содержания. Последующие этапы: разработка концепций предметных областей — планируемые результаты обучения на выходе из ступеней обучения (начальная, основная и старшая школы) — базисный учебный план и примерные программы предметов — учебно-методические комплексы нового поколения. При этом важное значение имеет широкое обсуждение содержания Фундаментального ядра в научном и педагогическом сообществах и организация экспериментальной работы по апробации и внедрению нового содержания. Параллельно с разработкой нового содержания школьного образования должна вестись работа по соответствующему обновлению содержания педагогического образования.

Система базовых национальных ценностей

Важнейшая цель современного образования и одна из приоритетных задач общества и государства — воспитание нравственного, ответственного, инициативного и компетентного гражданина России. В этой связи процесс образования должен пониматься не только как процесс усвоения системы знаний, умений и компетенций, составляющих инструментальную основу учебной деятельности учащегося, но и как процесс развития личности, принятия духовно-нравственных, социальных, семейных и других ценностей. Поэтому

воспитание в школе не должно быть оторвано от процесса образования, усвоения знаний, умений и навыков, а, напротив, должно быть органично включено в него.

Это позволяет выделить основные результаты воспитания, выраженные в терминах ключевых воспитательных задач. Их содержание отражает основные направления развития личности:

- личностную культуру;
- семейную культуру;
- социальную культуру.

Личностная культура – это:

– готовность и способность к нравственному самосовершенствованию, самооценке, пониманию смысла своей жизни, индивидуально-ответственному поведению. Реализация творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и универсальной духовно-нравственной установки – «становиться лучше»;

– готовность и способность открыто выражать и отстаивать свою общественную позицию, критически оценивать собственные намерения, мысли и поступки;

– способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты, целеустремленность и настойчивость в достижении результата;

– трудолюбие, бережливость, жизненный оптимизм, способность к преодолению трудностей;

– осознание ценности других людей (ближних), ценности человеческой жизни, нетерпимость к действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, физическому и нравственному здоровью и духовной безопасности личности, умение им противодействовать.

Семейная культура – это:

– осознание безусловной ценности семьи как первоосновы нашей принадлежности к народу, Отечеству;

– понимание и поддержание таких нравственных устоев семьи, как любовь, взаимопомощь, почитание родителей, забота о младших и старших, ответственность за другого;

– бережное отношение к жизни человека, забота о продолжении рода.

Социальная культура – это:

– осознание себя гражданином России на основе принятия общих национальных духовных и нравственных ценностей;

– вера в Россию, чувство личной ответственности за Отечество перед будущими поколениями;

– адекватное восприятие ценностей общества: прав человека, правового государства, ценностей семьи, честности судов и ответственности власти, гражданского общества;

- готовность солидарно противостоять глобальным вызовам современной эпохи;
- развитость чувства патриотизма и гражданской солидарности;
- способность к сознательному личностному, профессиональному, гражданскому и иному самоопределению и развитию в сочетании с моральной ответственностью личности перед семьей, народом, Отечеством, родителями, будущими поколениями;
- забота о преуспевании единого многонационального российского народа, поддержание межэтнического мира и согласия.

Воспитательное и обучающее пространство общеобразовательной школы, составляющей основу государственно-общественной системы воспитания, должно наполняться ценностями, общими для всех россиян, принадлежащих к разным конфессиям и этносам, живущих в разных регионах нашей страны. Эти ценности, являющиеся основой духовно-нравственного развития, воспитания и социализации личности, могут быть определены как базовые национальные ценности, хранимые в религиозных, культурных, социально-исторических, семейных традициях народов России, передаваемые от поколения к поколению и обеспечивающие эффективное развитие страны в современных условиях. Базовые национальные ценности могут быть систематизированы в определенные группы по источникам нравственности и человечности, т. е. областям общественных отношений, деятельности, сознания, опора на которые позволяет человеку противостоять разрушительным влияниям и продуктивно развивать свое сознание, жизнь, систему общественных отношений. Традиционными источниками нравственности являются:

- патриотизм (любовь к России, к своему народу, к своей малой родине; служение Отечеству);
- социальная солидарность (свобода личная и национальная; доверие к людям, институтам государства и гражданского общества; справедливость, милосердие, честь, достоинство);
- гражданственность (правовое государство, гражданское общество, долг перед Отечеством, старшим поколением и семьей, закон и правопорядок, межэтнический мир, свобода совести и вероисповедания); семья (любовь и верность, здоровье, достаток, почитание родителей, забота о старших и младших, забота о продолжении рода);
- труд и творчество (творчество и созидание, целеустремленность и настойчивость, трудолюбие, бережливость);
- наука (познание, истина, научная картина мира, экологическое сознание);
- традиционные российские религии. Учитывая светский характер обучения в государственных и муниципальных школах, ценности традиционных российских религий принимаются школьниками в виде системных культурологических представлений о религиозных идеалах;
- искусство и литература (красота, гармония, духовный мир человека, нравственный выбор, смысл жизни, эстетическое развитие);

- природа (жизнь, родная земля, заповедная природа, планета Земля);
- человечество (мир во всем мире, многообразие культур и народов, прогресс человечества, международное сотрудничество).

Система базовых национальных ценностей имеет ключевое значение не только для образования, но и для всей организации жизни в нашей стране. Она определяет самосознание российского народа, характер отношений человека к семье, обществу, государству, труду, смысл человеческой жизни, расставляет приоритеты общественного и личностного развития.

Эти ценности выражают суть общенациональной максимы: «Мы — русский народ». Это то, что объединяет всех россиян, придает им единую идейность и дополняется их этнической, религиозной, профессиональной и иной идентичностью, то, что позволяет нам быть единым российским народом.

Система основных элементов научного знания в средней школе

Математика

Пояснительная записка

Математика — наука о наиболее общих и фундаментальных структурах реального мира, дающая важнейший аппарат и источник принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс человечества напрямую связан с развитием математики. Поэтому, с одной стороны, без знания математики невозможно выработать адекватное представление о мире. С другой стороны, математически образованному человеку легче войти в любую новую для него объективную проблематику.

Математика позволяет успешно решать практические задачи: оптимизировать семейный бюджет и правильно распределять время, критически ориентироваться в статистической экономической и логической информации, правильно оценивать рентабельность возможных деловых партнеров и предложений, проводить несложные инженерные и технические расчеты для практических задач.

Математическое образование — это испытанное столетиями средство интеллектуального развития в условиях массового обучения. Такое развитие обеспечивается принятым в качественном математическом образовании систематическим, дедуктивным изложением теории в сочетании с решением хорошо подобранных задач. Успешное изучение математики облегчает и улучшает изучение других учебных дисциплин.

Математика наиболее точная из наук. Поэтому учебный предмет «Математика» обладает исключительным воспитательным потенциалом: воспитывает интеллектуальную корректность, критичность мышления, способность различать обоснованные и необоснованные суждения, приучает к продолжительной умственной деятельности.

Для многих школьная математика является необходимым элементом предпрофессиональной подготовки. В связи с этим принципиально важно согласование математики и других учебных предметов. Хотя математика — единая наука без четких граней между разными ее разделами, ниже информа-

ционный массив курса в соответствии с традицией разбит на разделы: «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Математический анализ», «Вероятность и статистика». Вместе с тем предполагается знакомство с историей математики и овладение следующими общематематическими понятиями и методами:

– Определения и начальные (неопределяемые) понятия. Доказательства; аксиомы и теоремы. Гипотезы и опровержения. Контрпример. Типичные ошибки в рассуждениях.

– Прямая и обратная теоремы. Существование и единственность объекта. Необходимое и достаточное условие верности утверждения. Доказательство от противного. Метод математической индукции.

– Математическая модель. Математика и задачи физики, химии, биологии, экономики, географии, лингвистики, социологии и пр.

Содержание

Арифметика

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Устный счет. Прикидка и оценка результатов вычислений. Степени и корни числа.

Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Целые числа.

Обыкновенные и десятичные дроби, операции над ними. Проценты. Пропорции.

Свойства числовых равенств и неравенств.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерение величин. Метрические системы единиц. Измерение отрезков.

Алгебра

Многочлены и действия над ними. Квадратный трехчлен.

Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Алгебраические дроби и действия над ними.

Числовое значение буквенного выражения. Тожественные преобразования. Допустимые значения переменных.

Уравнения, неравенства и их системы. Решение линейных и квадратных уравнений. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Равносильность уравнений, неравенств и их систем.

Составление уравнений, неравенств и их систем по условиям задач. Решение текстовых задач алгебраическим методом. Интерпретация результата, отбор решений.

Расширение понятия числа: натуральные, целые, рациональные и иррациональные числа. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Основная теорема алгебры (без доказательства).

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Сложные проценты. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Понятие о методе математической индукции.

Математический анализ

Действительные числа. Бесконечные десятичные дроби. Рациональные и иррациональные числа. Периодические и непериодические десятичные дроби. Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Модуль числа. Декартова система координат на плоскости.

Функция и способы ее задания. Чтение и построение графиков функций. Основные свойства функции: монотонность, промежутки возрастания и убывания, максимумы и минимумы, ограниченность функций, четность и нечетность, периодичность.

Элементарные функции: линейная, квадратичная, многочлен, дробно-линейная, степенная, показательная, логарифмическая. Тригонометрические функции, формулы приведения, сложения, двойного угла. Преобразование выражений, содержащих степенную, тригонометрические, логарифмическую и показательную функции. Решение соответствующих уравнений и неравенств.

Графическая интерпретация уравнений, неравенств с двумя неизвестными и их систем.

Композиция функций. Обратная функция.

Преобразования графиков функций.

Непрерывность. Промежутки знакопостоянства непрерывной функции. Метод интервалов.

Понятие о производной функции в точке. Физический и геометрический смысл производной. Использование производной при исследовании функций, построении графиков. Использование свойств функций при решении текстовых, физических и геометрических задач. Решение задач на экстремум.

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница. Приложения определенного интеграла.

Геометрия

Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве. Отрезок, прямая, угол, треугольники, четырехугольники, многоугольники, окружность, многогранники, шар и сфера, круглые тела и поверхности; их основные свойства. Взаимное расположение фигур.

Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур.

Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами в треугольнике.

Движение. Симметрия фигур. Подобие фигур.

Геометрические величины и измерения. Длина отрезка.

Градусная и радианная мера угла. Длина окружности, число π . Понятие площади и объема. Основные формулы для вычисления площадей и объемов.

Координаты и векторы.

Представления об аксиоматическом методе и о геометрии Лобачевского.

Решение задач на построение, вычисление, доказательство. Применение при решении геометрических задач соображений симметрии и подобия, мето-

дов геометрических мест, проектирования и сечений, алгебраических методов, координатного, векторного методов.

Приложения геометрии.

Вероятность и статистика

Представление данных, их числовые характеристики. Таблицы и диаграммы. Случайный выбор, выборочные исследования. Интерпретация статистических данных и их характеристик. Случайные события и вероятность. Вычисление вероятностей. Перебор вариантов и элементы комбинаторики. Испытания Бернулли. Случайные величины и их характеристики. Частота и вероятность. Закон больших чисел. Оценка вероятностей наступления событий в простейших практических ситуациях.

Материал опубликован по адресу:

<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (проект) (извлечения)

I. Общие положения

1. Предметом регулирования настоящего Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (далее – Стандарт) являются отношения в сфере образования между их участниками, возникающие при реализации основной образовательной программы дошкольного образования (далее – Программа) организацией, осуществляющей образовательную деятельность (далее – Организация).

Требования настоящего Стандарта к Организации распространяются на ИП, реализующего Программу, в случае если иное не установлено настоящим Стандартом.

2. Стандарт разработан на основе Конвенции ООН о правах ребёнка, Конституции Российской Федерации, законодательства Российской Федерации и обеспечивает возможность учёта региональных, национальных, этнокультурных и других особенностей народов Российской Федерации при разработке и реализации Программы Организацией.

Стандарт отражает согласованные социально-культурные, общественно-государственные ожидания относительно уровня дошкольного образования, которые, в свою очередь, являются ориентирами для учредителей дошкольных Организаций, специалистов системы образования, семей воспитанников и широкой общественности.

При разработке Стандарта учтены:

- особые образовательные потребности отдельных категорий детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья;
- возможности освоения ребёнком Программы на разных этапах её реализации.

3. Стандарт утверждает основные **принципы**:

- поддержки разнообразия детства;
- сохранения уникальности и самоценности дошкольного детства как важного этапа в общем развитии человека;
- полноценного проживания ребёнком всех этапов дошкольного детства, амплификации (обогащения) детского развития;
- создания благоприятной социальной ситуации развития каждого ребёнка в соответствии с его возрастными и индивидуальными особенностями и склонностями;
- содействия и сотрудничества детей и взрослых в процессе развития детей и их взаимодействия с людьми, культурой и окружающим миром;
- приобщения детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирования познавательных интересов и познавательных действий ребёнка через его включение в различные виды деятельности;

– учёта этнокультурной и социальной ситуации развития детей.

4. Стандарт преследует следующие **цели**:

– обеспечение государством равенства возможностей для каждого ребёнка в получении качественного дошкольного образования;

– обеспечение государственных гарантий уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ, их структуре и результатам их освоения;

– сохранение единства образовательного пространства Российской Федерации относительно уровня дошкольного образования.

5. Стандарт решает **задачи**:

– охраны и укрепления физического и психического здоровья детей (в том числе их эмоционального благополучия);

– сохранения и поддержки индивидуальности ребёнка, развития индивидуальных способностей и творческого потенциала каждого ребёнка как субъекта отношений с людьми, миром и самим собой;

– формирования общей культуры воспитанников, развития их нравственных, интеллектуальных, физических, эстетических качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности, формирования предпосылок учебной деятельности;

– обеспечения вариативности и разнообразия содержания образовательных программ и организационных форм уровня дошкольного образования, возможности формирования образовательных программ различных уровней сложности и направленности с учётом образовательных потребностей и способностей воспитанников;

– формирования социокультурной среды, соответствующей возрастным и индивидуальным особенностям детей;

– обеспечения равных возможностей полноценного развития каждого ребёнка в период дошкольного детства независимо от места проживания, пола, нации, языка, социального статуса, психофизиологических особенностей (в том числе ограниченных возможностей здоровья);

– обеспечения преемственности основных образовательных программ дошкольного и начального общего образования;

– определения направлений для систематического межведомственного взаимодействия, а также взаимодействия педагогических и общественных объединений (в том числе сетевого).

6. Стандарт является **основой** для:

– разработки и реализации Программы;

– разработки примерных образовательных программ дошкольного образования (далее – Примерные программы);

– разработки нормативов финансового обеспечения реализации Программы;

- формирования учредителем государственного (муниципального) задания в отношении Организаций;
- объективной оценки соответствия образовательной деятельности Организации требованиям Стандарта к условиям реализации и структуре Программы;
- подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации и аттестации педагогических работников, административно управленческого персонала государственных и муниципальных Организаций.

II. Требования к структуре основной образовательной программы дошкольного образования

1. Программа определяет содержание и организацию образовательного процесса на уровне дошкольного образования.

Программа обеспечивает развитие детей дошкольного возраста с учётом их психолого-возрастных и индивидуальных особенностей и должна быть направлена на решение задач Стандарта, указанных в п. 5 его Общих положений.

2. Группы в одной Организации могут действовать на основе различных Программ.

3. Содержание Программы должно охватывать следующие образовательные области:

- коммуникативно-личностное развитие;
- познавательно-речевое развитие;
- художественно-эстетическое развитие;
- физическое развитие.

4. Содержание Программы должно отражать следующие аспекты социальной ситуации развития ребёнка дошкольного возраста:

- предметно-пространственная развивающая образовательная среда;
- характер взаимодействия со взрослыми;
- характер взаимодействия с другими детьми;
- система отношений ребёнка к миру, к другим людям, к себе самому.

5. Программа предполагает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Обе части являются взаимодополняющими и необходимыми с точки зрения реализации требований Стандарта.

Обязательная часть Программы предполагает комплексность подхода, обеспечивая развитие воспитанников во всех четырёх взаимодополняющих образовательных областях.

В разделе «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» должны быть представлены выбранные и/или разработанные самостоятельно участниками образовательных отношений парциальные программы, методики, формы организации образовательной работы.

6. Объём обязательной части Программы должен составлять не менее 60% от её общего объёма, а части, формируемой участниками образовательных отношений, – не более 40%.

Решение задач развития детей в четырёх образовательных областях: коммуникативно-личностной, познавательно-речевой, художественно-эстетической и области физического развития – должно быть направлено на приобретение опыта в следующих видах деятельности:

- двигательной, в том числе в основных движениях (ходьбе, беге, прыжках, лазанье и др.), а также при катании на самокате, санках, велосипеде, ходьбе на лыжах, в спортивных играх;
- игровой (сюжетной игры, в том числе сюжетно-ролевой, режиссёрской и игры с правилами);
- коммуникативной (конструктивного общения и взаимодействия со взрослыми и сверстниками, устной речью как основным средством общения);
- познавательно-исследовательской (исследования объектов окружающего мира и экспериментирования с ними);
- восприятия художественной литературы и фольклора;
- элементарной трудовой деятельности (самообслуживания, бытового труда, труда в природе);
- конструирования из различных материалов (строительного материала, конструкторов, модулей, бумаги, природного материала и т.д.);
- изобразительной (рисования, лепки, аппликации);
- музыкальной (пения, музыкально-ритмических движений, игры на детских музыкальных инструментах).

Содержание образовательной работы должно обеспечивать развитие первичных представлений:

- о себе, других людях, социальных нормах и культурных традициях общения, объектах окружающего мира (предметах, явлениях, отношениях);
- о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.);
- о планете Земля как общем доме людей, об особенностях её природы, многообразии культур стран и народов мира.

9. Дополнительным разделом Программы является текст её краткой презентации. Краткая презентация Программы должна быть ориентирована на родителей воспитанников и доступна для ознакомления.

В краткой презентации Программы должны быть указаны:

- возрастные и иные категории детей, которые могут получать дошкольное образование в данной Организации, в том числе категории детей с ОВЗ, если возможность их образования предусматривается;
- реализуемые Примерные программы в том случае, если дошкольные группы используют их обязательную часть;
- характеристика взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников;
- иные характеристики, наиболее существенные с точки зрения авторов.

IV. Требования к результатам освоения основной образовательной программы дошкольного образования

1. Требования Стандарта к результатам освоения Программы представлены в виде целевых ориентиров дошкольного образования, которые представляют собой социальные и психологические характеристики возможных достижений ребёнка на этапе завершения уровня дошкольного образования.

6. К целевым ориентирам дошкольного образования относятся следующие социальные и психологические характеристики личности ребёнка на этапе завершения дошкольного образования:

– ребёнок проявляет **инициативность** и **самостоятельность** в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании и др. Способен **выбирать** себе род занятий, участников совместной деятельности, обнаруживает способность к воплощению разнообразных замыслов;

– **ребёнок уверен в своих силах, открыт внешнему миру, положительно относится к себе и к другим**, обладает **чувством собственного достоинства**. Активно **взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх**. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, стараться разрешать конфликты;

– ребёнок обладает развитым **воображением**, которое реализуется в разных видах деятельности. Способность ребёнка к **фантазии, воображению, творчеству** интенсивно развивается и проявляется в **игре**. Ребёнок владеет разными формами и видами игры. Умеет **подчиняться разным правилам и социальным нормам**, различать условную и реальную ситуации, в том числе игровую и учебную;

– **творческие способности** ребёнка также проявляются в рисовании, придумывании сказок, танцах, пении и т. п. Ребёнок может фантазировать вслух, играть звуками и словами. Хорошо понимает устную речь и может выражать свои мысли и желания;

– у ребёнка развита крупная и мелкая моторика. Он может контролировать свои движения и управлять ими, обладает развитой потребностью бегать, прыгать, мастерить поделки из различных материалов и т. п.;

– ребёнок способен к волевым усилиям в разных видах деятельности, преодолевать сиюминутные побуждения, доводить до конца начатое дело. Ребёнок может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, правилам безопасного поведения и личной гигиены;

– ребёнок проявляет **любопытность**, задаёт вопросы, касающиеся близких и далёких предметов и явлений, интересуется причинно-следственными связями (как? почему? зачем?), пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей. Склонен **наблюдать, экспериментировать**. Обладает начальными знаниями о себе, о предметном, природном, социальном и культурном мире, в котором он живёт. Зна-

ком с книжной культурой, с детской литературой, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики, истории и т. п., у ребёнка складываются предпосылки грамотности. Ребёнок **способен к принятию собственных решений**, опираясь на свои знания и умения в различных сферах действительности.

Материал опубликован по адресу:

<http://минобрнауки.рф/новости/3447/файл/2280/13.06.14-ФГОС-ДО.pdf>

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (извлечения)

Дата подписания: 06.10.2009

I. Общие положения

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее – Стандарт) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы начального общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Стандарт включает в себя требования:

– к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования;

– к структуре основной образовательной программы начального общего образования, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объему, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;

– к условиям реализации основной образовательной программы начального общего образования, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям.

Требования к результатам, структуре и условиям освоения основной образовательной программы начального общего образования учитывают возрастные и индивидуальные особенности обучающихся на ступени начального общего образования, самоценность ступени начального общего образования как фундамента всего последующего образования.

2. Стандарт учитывает образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья.

3. Стандарт является основой объективной оценки уровня образования обучающихся на ступени начального общего образования.

4. Нормативный срок освоения основной образовательной программы начального общего образования составляет четыре года.

5. Стандарт разработан с учетом региональных, национальных и этнокультурных потребностей народов Российской Федерации.

6. Стандарт направлен на обеспечение:

– равных возможностей получения качественного начального общего образования;

– духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся на ступени начального общего образования, становление их гражданской идентичности как основы развития гражданского общества;

– преемственности основных образовательных программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального

профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования;

– сохранения и развития культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, права на изучение родного языка, возможности получения начального общего образования на родном языке, овладения духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

– единства образовательного пространства Российской Федерации в условиях многообразия образовательных систем и видов образовательных учреждений;

– демократизации образования и всей образовательной деятельности, в том числе через развитие форм государственно-общественного управления, расширение возможностей для реализации права выбора педагогическими работниками методик обучения и воспитания, методов оценки знаний обучающихся, воспитанников, использования различных форм образовательной деятельности обучающихся, развития культуры образовательной среды образовательного учреждения;

– формирования критериальной оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования, деятельности педагогических работников, образовательных учреждений, функционирования системы образования в целом;

– условий для эффективной реализации и освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования, в том числе обеспечение условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения, – одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья.

7. В основе Стандарта лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

– воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задач построения демократического гражданского общества на основе толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава российского общества;

– переход к стратегии социального проектирования и конструирования в системе образования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения социально желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;

– ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент Стандарта, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования;

– признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и взаимодействия участников образова-

тельного процесса в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся;

- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения;

- обеспечение преемственности дошкольного, начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

- разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

- гарантированность достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

8. В соответствии со Стандартом на ступени начального общего образования осуществляется:

- становление основ гражданской идентичности и мировоззрения обучающихся;

- формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности – умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе;

- духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, предусматривающее принятие ими моральных норм, нравственных установок, национальных ценностей;

- укрепление физического и духовного здоровья обучающихся.

Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника начальной школы»):

- любящий свой народ, свой край и свою Родину;

- уважающий и принимающий ценности семьи и общества;

- любознательный, активно и заинтересованно познающий мир;

- владеющий основами умения учиться, способный к организации собственной деятельности;

- готовый самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки перед семьей и обществом;

- доброжелательный, умеющий слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение;

- выполняющий правила здорового и безопасного для себя и окружающих образа жизни.

II. Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования

9. Стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности.

метапредметным, включающим освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями.

предметным, включающим освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира.

10. **Личностные результаты** освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;

2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

11. **Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

12. Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметных областей, включающих в себя конкретные учебные предметы, должны отражать:

12.2. Математика и информатика:

– использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

– овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

– приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

– умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

– приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

13. При итоговой оценке качества освоения основной образовательной программы начального общего образования в рамках контроля успеваемости в процессе освоения содержания отдельных учебных предметов должна учитываться готовность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач на основе:

- системы знаний и представлений о природе, обществе, человеке, технологии;
- обобщенных способов деятельности, умений в учебно-познавательной и практической деятельности;
- коммуникативных и информационных умений;
- системы знаний об основах здорового и безопасного образа жизни.

Итоговая оценка качества освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования осуществляется образовательным учреждением.

Предметом итоговой оценки освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования должно быть достижение предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, необходимых для продолжения образования.

В итоговой оценке должны быть выделены две составляющие:

результаты промежуточной аттестации обучающихся, отражающие динамику их индивидуальных образовательных достижений, продвижение в достижении планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования;

результаты итоговых работ, характеризующие уровень освоения обучающимися основных формируемых способов действий в отношении к опорной системе знаний, необходимых для обучения на следующей ступени общего образования.

Итоговая оценка освоения основной образовательной программы начального общего образования проводится образовательным учреждением и направлена на оценку достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Результаты итоговой оценки освоения основной образовательной программы начального общего образования используются для принятия решения о переводе обучающихся на следующую ступень общего образования.

К результатам индивидуальных достижений обучающихся, не подлежащим итоговой оценке качества освоения основной образовательной программы начального общего образования, относятся:

ценностные ориентации обучающегося;

индивидуальные личностные характеристики, в том числе патриотизм, толерантность, гуманизм и др.

Обобщенная оценка этих и других личностных результатов учебной деятельности обучающихся может осуществляться в ходе различных мониторинговых исследований.

III. Требования к структуре основной образовательной программы начального общего образования

14. Основная образовательная программа начального общего образования определяет содержание и организацию образовательного процесса на ступени

начального общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие обучающихся, создание основы для самостоятельной реализации учебной деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

15. Основная образовательная программа начального общего образования содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса.

Обязательная часть основной образовательной программы начального общего образования составляет 80 %, а часть, формируемая участниками образовательного процесса, – 20 % от общего объема основной образовательной программы начального общего образования.

16. Основная образовательная программа начального общего образования должна содержать следующие разделы:

- 1) пояснительная записка;
- 2) планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования;
- 3) учебный план начального общего образования;
- 4) программа формирования универсальных учебных действий у обучающихся на ступени начального общего образования;
- 5) программы отдельных учебных предметов, курсов;
- 6) программа духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся на ступени начального общего образования;
- 7) программа формирования культуры здорового и безопасного образа жизни;
- 8) программа коррекционной работы;
- 9) система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Основная образовательная программа начального общего образования в имеющем государственную аккредитацию образовательном учреждении разрабатывается на основе примерной основной образовательной программы начального общего образования.

Материал опубликован по адресу:

<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=959>

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (извлечения)

Дата подписания: 17.12.2010

I. Общие положения

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее – Стандарт) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Стандарт включает в себя требования:

- к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- к структуре основной образовательной программы основного общего образования, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объёму, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;
- к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования, в том числе к кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям.

Требования к результатам, структуре и условиям освоения основной образовательной программы основного общего образования учитывают возрастные и индивидуальные особенности обучающихся на ступени основного общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость ступени общего образования для дальнейшего развития обучающихся.

2. Стандарт является основой для разработки системы объективной оценки уровня образования обучающихся на ступени основного общего образования.

II. Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

8. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить

жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

10. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

6) умение 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

11. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

11.3. Математика и информатика

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» должны отражать:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

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

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

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

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

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

III. Требования к структуре основной образовательной программы основного общего образования

13. Основная образовательная программа основного общего образования определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие обучающихся, их саморазвитие и самосовершенствование, обеспечивающие социальную успешность, развитие творческих, физических способностей, сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах, как кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные на-

учные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, военно-патриотические объединения и т. д.

Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования определяет образовательное учреждение.

14. Основная образовательная программа основного общего образования должна содержать три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел должен определять общее назначение, цели, задачи и планируемые результаты реализации основной образовательной программы основного общего образования, а также способы определения достижения этих целей и результатов.

Целевой раздел включает:

- пояснительную записку;
- планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования;
- систему оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Содержательный раздел должен определять общее содержание основного общего образования и включать образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

- программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования, включающую формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- программы отдельных учебных предметов, курсов, в том числе интегрированных;
- программу воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни;
- программу коррекционной работы.

Организационный раздел должен определять общие рамки организации образовательного процесса, а также механизм реализации компонентов основной образовательной программы.

Организационный раздел включает:

- учебный план основного общего образования как один из основных механизмов реализации основной образовательной программы;
- систему условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Основная образовательная программа основного общего образования в образовательном учреждении, имеющем государственную аккредитацию, разрабатывается на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования.

15. Основная образовательная программа основного общего образования содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса, представленных во всех трех разделах основной образовательной программы: целевом, содержательном и организационном.

Обязательная часть основной образовательной программы основного общего образования составляет 70%, а часть, формируемая участниками образовательного процесса, – 30% от общего объема основной образовательной программы основного общего образования.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе основного общего образования предусматриваются:

- учебные курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, в том числе этнокультурные;
- внеурочная деятельность.

IV. Требования к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования

26. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;

- мониторинг здоровья обучающихся;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе, в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность сотрудников образовательного учреждения в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ. Обеспечение поддержки применения ИКТ является функцией учредителя образовательного учреждения.

Функционирование информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы основного общего образования включает характеристики оснащения информационно-библиотечного центра, читального зала, учебных кабинетов и лабораторий, административных помещений, школьного сервера, школьного сайта, внутренней (локальной) сети, внешней (в том числе глобальной) сети и направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы основного общего образования должно обеспечивать:

- информационную поддержку образовательной деятельности обучающихся и педагогических работников на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск документов по любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам Интернета);

- укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами по всем предметам учебного плана: учебниками, в том

числе учебниками с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы основного общего образования на определенных учредителем образовательного учреждения языках обучения, дополнительной литературой.

Фонд дополнительной литературы должен включать: отечественную и зарубежную, классическую и современную художественную литературу; научно-популярную и научно-техническую литературу; издания по изобразительному искусству, музыке, физической культуре и спорту, экологии, правилам безопасного поведения на дорогах; справочно-библиографические и периодические издания; собрание словарей; литературу по социальному и профессиональному самоопределению обучающихся.

Образовательное учреждение должно иметь интерактивный электронный контент по всем учебным предметам, в том числе содержание предметных областей, представленное учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться.

Материал опубликован по адресу:

<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (извлечения)

Дата подписания: 27.05.2012

I. Общие положения

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (далее – Стандарт) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы среднего (полного) общего образования (далее – основной образовательной программы) образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Стандарт включает в себя требования:

- к результатам освоения основной образовательной программы;
- к структуре основной образовательной программы, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объёму, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;
- к условиям реализации основной образовательной программы, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации учитывают возрастные и индивидуальные особенности обучающихся на ступени среднего (полного) общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость данной ступени общего образования для продолжения обучения в образовательных учреждениях профессионального образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

4. Методологической основой Стандарта является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Стандарт является основой для:

- разработки примерных основных образовательных программ среднего (полного) общего образования;

- разработки программ учебных предметов, курсов, учебной литературы, контрольно-измерительных материалов;
- организации образовательного процесса в образовательных учреждениях, реализующих основную образовательную программу, независимо от их организационно-правовых форм и подчиненности;
- разработки нормативов финансового обеспечения образовательной деятельности образовательных учреждений, реализующих основную образовательную программу, формирования государственного (муниципального) задания для образовательного учреждения;
- осуществления контроля и надзора за соблюдением законодательства Российской Федерации в области образования;
- проведения государственной (итоговой) и промежуточной аттестации обучающихся;
- построения системы внутреннего мониторинга качества образования в образовательном учреждении;
- организации деятельности работы методических служб;
- аттестации педагогических работников и административно-управленческого персонала государственных и муниципальных образовательных учреждений;
- организации подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации работников образования.

II. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

6. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

8. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

9. Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» включают предметные результаты изучения учебных предметов:

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (углубленный уровень) – требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с примене-

нием формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

«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 приёмами 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 сортировки;

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 ин-

форматики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

б) 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 надёжного 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; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

10. Учебные предметы, курсы по выбору обучающихся, предлагаемые образовательным учреждением, в том числе учитывающие специфику и возможности образовательного учреждения.

Изучение дополнительных учебных предметов, курсов по выбору обучающихся должно обеспечить:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую данной ступени общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Результаты изучения дополнительных учебных предметов, курсов по выбору обучающихся должны отражать:

1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

5) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

11. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

– сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

– способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

– сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

– способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

12. Требования Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы определяют содержательно-критериальную и нормативную основу оценки результатов освоения обучающимися основной образова-

тельной программы, деятельности педагогических работников, образовательных учреждений.

Освоение обучающимися основной образовательной программы завершается обязательной государственной (итоговой) аттестацией выпускников. Государственная (итоговая) аттестация обучающихся проводится по всем изучавшимся учебным предметам.

Государственная (итоговая) аттестация обучающихся, освоивших основную образовательную программу, проводится в форме единого государственного экзамена по окончании 11 класса в обязательном порядке по учебным предметам:

«Русский язык и литература»;

«Математика: алгебра и начала анализа, геометрия»;

«Иностранный язык».

Обучающийся может самостоятельно выбрать уровень (базовый или углубленный), в соответствии с которым будет проводиться государственная (итоговая) аттестация в форме единого государственного экзамена.

Допускается прохождение обучающимися государственной (итоговой) аттестации по завершению изучения отдельных учебных предметов на базовом уровне после 10 класса.

III. Требования к структуре основной образовательной программы

13. Основная образовательная программа определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени среднего (полного) общего образования и реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (духовно-нравственное, спортивно-оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах, как художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, военно-патриотические объединения и в других формах, отличных от урочной, на добровольной основе в соответствии с выбором участников образовательного процесса.

Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы определяет образовательное учреждение.

14. Основная образовательная программа должна содержать три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел должен определять общее назначение, цели, задачи, планируемые результаты реализации основной образовательной программы, а также способы определения достижения этих целей и результатов и включать:

- пояснительную записку;
- планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы;
- систему оценки результатов освоения основной образовательной программы.

Содержательный раздел должен определять общее содержание среднего (полного) общего образования и включать образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

- программу развития универсальных учебных действий на ступени среднего (полного) общего образования, включающую формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- программы отдельных учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;
- программу воспитания и социализации обучающихся на ступени среднего (полного) общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие, воспитание обучающихся, их социализацию и профессиональную ориентацию, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни;
- программу коррекционной работы, включающую организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Организационный раздел должен определять общие рамки организации образовательного процесса, а также механизмы реализации основной образовательной программы.

Организационный раздел должен включать:

- учебный план среднего (полного) общего образования как один из основных механизмов реализации основной образовательной программы;
- план внеурочной деятельности;
- систему условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Основная образовательная программа разрабатывается на основе примерной основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

15. Основная образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса.

Обязательная часть основной образовательной программы в полном объеме выполняет требования Стандарта и реализуется во всех образовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию и реализующих основную образовательную программу.

Обязательная часть основной образовательной программы определяет содержание образования общенациональной значимости и составляет 2/3, а часть, формируемая участниками образовательного процесса, – 1/3 от общего объема основной образовательной программы.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются:

- учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, в том числе этнокультурные;
- внеурочная деятельность.

18.3. Организационный раздел основной образовательной программы:

18.3.1. Учебный план среднего (полного) общего образования (далее – учебный план) является одним из основных механизмов, обеспечивающих достижение обучающимися результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Основная образовательная программа может включать как один, так и несколько учебных планов, в том числе учебные планы различных профилей обучения.

В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации в области образования учебный план обеспечивает возможность изучения родного (нерусского) языка.

Учебный план определяет:

нормативный срок освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования – 2 года¹;

количество учебных занятий за 2 года на одного обучающегося – не менее 2170 часов и не более 2590 часов (не более 37 часов в неделю).

Учебный план предусматривает изучение обязательных учебных предметов: учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне.

Формирование учебных планов образовательного учреждения, в том числе профилей обучения и индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществляется из числа учебных предметов из следующих обязательных предметных областей:

Предметная область «Филология», включающая учебные предметы:

«Русский язык и литература» (базовый и углубленный уровни);

«Родной (нерусский) язык и литература» (базовый и углубленный уровни).

Предметная область «Иностранные языки»:

«Иностранный язык» (базовый и углубленный уровни);

«Второй иностранный язык» (базовый и углубленный уровни).

Предметная область «Общественные науки»:

«История» (базовый и углубленный уровни);

«География» (базовый и углубленный уровни);

«Экономика» (базовый и углубленный уровни);

«Право» (базовый и углубленный уровни);

¹ Пункт 32 Типового положения об общеобразовательном учреждении, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 19 марта 2001 г. № 196 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 13, ст.1252; 2002, № 52, ст.5225; 2005, № 7, ст.560; 2006, № 2, ст.217; 2007, № 31, ст.4082; 2008, № 34, ст.3926; 2009, № 12, ст.1427).

«Обществознание» (базовый уровень);

«Россия в мире» (базовый уровень).

Предметная область «Математика и информатика», включающая учебные предметы:

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (базовый и углубленный уровни);

«Информатика» (базовый и углубленный уровни).

Предметная область «Естественные науки»:

«Физика» (базовый и углубленный уровни);

«Химия» (базовый и углубленный уровни);

«Биология» (базовый и углубленный уровни);

«Естествознание» (базовый уровень).

Предметная область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», включающая учебные предметы:

«Физическая культура» (базовый уровень);

«Экология» (базовый уровень);

«Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень).

В учебные планы могут быть включены дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся, предлагаемые образовательным учреждением (например, «Астрономия», «Искусство», «Психология», «Технология», «Дизайн», «История родного края», «Экология моего края») в соответствии со спецификой и возможностями образовательного учреждения.

Учебные планы определяют состав и объем учебных предметов, курсов, а также их распределение по классам (годам) обучения.

Образовательное учреждение:

– предоставляет обучающимся возможность формирования индивидуальных учебных планов, включающих учебные предметы из обязательных предметных областей (на базовом или углубленном уровне), в том числе интегрированные учебные предметы «Естествознание», «Обществознание», «Россия в мире», «Экология», дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся;

– обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения (естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный), при наличии необходимых условий профессионального обучения для выполнения определенного вида трудовой деятельности (профессии) в сфере технического и обслуживающего труда.

Учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план должны содержать 9(10) 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 и литература», «Иностранный язык», «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности».

При этом учебный план профиля обучения (кроме универсального) должен содержать не менее 3(4) учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области.

В учебном плане должно быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов).

IV. Требования к условиям реализации основной образовательной программы

27. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы включает характеристики оснащения информационно-библиотечного центра, читального зала, учебных кабинетов и лабораторий, административных помещений, школьного сервера, школьного сайта, внутренней (локальной) сети, внешней (в том числе глобальной) сети и направлено на создание широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы должно включать:

информационную поддержку деятельности обучающихся и педагогических работников на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск документов по любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам Интернета);

укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами по всем учебным предметам учебного плана: учебниками, в том числе учебниками с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы на определенных учредителем образовательного учреждения языках обучения, дополнительной литературой.

Фонд дополнительной литературы должен включать: отечественную и зарубежную, классическую и современную художественную литературу; научно-популярную и научно-техническую литературу; издания по изобразительному искусству, музыке, физической культуре и спорту, экологии, правилам безопасного поведения на дорогах; справочно-библиографические и периодические издания; собрание словарей; литературу по социальному и профессиональному самоопределению обучающихся.

Материал опубликован по адресу:

<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?catalogid=6408>

Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации (первая версия) (проект) (извлечения)

Дата публикации: 11.04.2014 16:01

2. Потенциал дополнительного образования

Дополнительное образование - механизм *поддержки индивидуализации и самореализации человека, удовлетворения вариативных и изменяющихся потребностей детей и семей.*

В постиндустриальном обществе, где решены задачи удовлетворения базовых потребностей человека, на передний план выдвигаются ценности самовыражения, личностного роста и гражданской солидарности. Применительно к образованию это означает переход от задачи обеспечения доступности и обязательности общего, «массового» образования, к задаче проектирования пространства вариативного образования для самореализации личности. Образование становится не только средством освоения всеобщих норм, культурных образцов и интеграции в социум, но создает возможности для реализации фундаментального вектора процесса развития человека - индивидуализации - поиска и обретения человеком «самого себя».

Отказ государства от решения этой задачи в условиях глобального информационного общества приведет к возникновению рисков стихийного формирования идентичности в периферийных (субкультурных и даже маргинальных) пространствах социализации.

Средством профилактики этих рисков, ответом на вызовы глобализации становится проектирование дополнительного образования как информационно насыщенного социокультурного пространства конструирования идентичности.

Дополнительное образование принципиально расширяет возможности человека, предлагая большую свободу выбора, так, чтобы каждый мог определять для себя цели и стратегии индивидуального развития, капитализировать (превращать в ресурс) собственные наличные качества и обстоятельства, а также проектировать и формировать будущие, возможные качества. Дополнительное образование направлено на обеспечение персонального жизнестворчества обучающихся в контексте их социокультурного образования, как «здесь и сейчас», так и в плане их социально-профессионального самоопределения, реализации личных жизненных планов.

Потребности семей в разнообразных образовательных услугах и сервисах для детей расширяются и становятся более дифференцированными. Еще более многообразными и динамичными являются интересы детей и подростков. Дополнительное образование ориентировано на удовлетворение индивидуально-групповых потребностей, которые объективно не могут быть учтены при организации общего образования.

В дополнительном образовании образование рассматривается не просто как «подготовка к жизни» или освоение основ профессии, а как, собственно,

основа жизни – непрерывный процесс саморазвития, самосовершенствования, увлекательного и радостного потребления интеллектуальных ресурсов. В дополнительном образовании подрастающее поколение учится мечтать, проектировать, планировать, преобразовывать свою жизнь и окружающую действительность, стремясь в своей творческой деятельности к совершенству и гармонии. Такое образование основывается на свободе мысли и действия, творчестве, партнёрстве, уважении достоинства каждой личности.

Это становится возможным поскольку, в сравнении с институтом общего образования институт дополнительного образования обладает следующими особенностями:

- участие в дополнительном образовании на основе добровольного выбора детей (семей) в соответствии с их интересами, склонностями и системой ценностей;
- возможность выбора программы, режима ее освоения, смены программ и обучающих организаций, вариативность образовательных траекторий.

Дополнительное образование является инструментом *развития человеческого потенциала страны.*

В настоящее время традиционные для индустриальной эпохи XX века источники высокой конкурентоспособности государств, такие как наличие природных ресурсов и уровень технологического развития производства теряют своё решающее значение. Критерии национального успеха стремительно смещаются в область «человеческого фактора».

Актуальной становится такая организация образования, которая обеспечивала бы способность человека включаться в общественные и экономические процессы, формы мышления, деятельности, коммуникации, определяющие «лицо» современного мира и экономики. Появляется необходимость в индивидуальных образовательных стратегиях, которые реализуются не только в специально организованных учебных форматах, но и в других сферах жизни взрослого человека.

Дополнительное образование позволяет гибко и эффективно реагировать на современные вызовы к способностям и возможностям человека. Оно существенно расширяет спектр предоставляемых возможностей и обеспечиваемых результатов.

В дополнительном образовании обеспечивается более тесная, чем в основном, связь с практикой, имеются благоприятные возможности для приобретения социального опыта, разнообразия выбора (с правом на пробы и ошибки), профессиональной ориентации, формирования проектной и предпринимательской культуры, установок на созидательную, продуктивную деятельность.

Развитие человеческого потенциала средствами дополнительного образования осуществляется также посредством формирования элиты страны (научной, инженерной, культурной и политической) через выявление талантливых детей, развитие их мотивации и способностей.

Дополнительное образование детей, подростков и молодежи, обладающее уникальными метасистемными характеристиками и мощным социально-

педагогическим потенциалом, реализуется как свободное, высоко вариативное и продуктивное образование, важнейший компонент непрерывного образования – модели образования, признаваемого сегодня наиболее эффективной для развития человеческого капитала. Устройство программ дополнительного образования (гибкость, модульность, интеграция со сферами техники и технологий, культуры и спорта) для детей становится фактически прототипом программ непрерывного профессионального образования в старших возрастах.

Дополнительное образование – *фабрика мотивации развития личности.*

Сфера дополнительного образования по своей природе обладает уникальным мотивационным потенциалом, обеспечивающим высокий познавательный интерес и высокую степень личностной заинтересованности обучающихся. Именно творческая среда дополнительного образования, в отличие от традиционной среды общего образования, способна обеспечить обучающимся широкий спектр условий и возможностей для реализации всего комплекса личностных потребностей, что, в свою очередь, стимулирует их активную свободную деятельность как полноценных субъектов образовательного процесса.

Дополнительное образование характеризуется очевидной актуальностью для обучающихся, поскольку связано с реализацией личностных потребностей и жизненных планов. В системе дополнительного образования познавательная активность обучающихся всегда выходит за рамки собственно образовательной среды в сферу самых различных социальных практик. Становясь членами высоко мотивированных детско-взрослых образовательных сообществ, обучающиеся получают широкий социальный опыт конструктивных взаимодействий и продуктивной деятельности. В творческой среде дополнительного образования, обеспечивающей возможности для раскрытия и эффективного развития способностей, формируется творческая социально зрелая и активная личность, стремящаяся постоянному самообразованию, самосовершенствованию и самореализации на протяжении всей жизни.

Дополнительное образование является важным фактором *повышения социальной стабильности и справедливости в обществе, создавая условия для успешности каждого ребенка, независимо от места жительства и социально-экономического статуса семей.*

Дополнительное образование выполняет функции «социального лифта» для значительной части детей, которая не получает необходимого объема или качества образовательных ресурсов в семье и общем образовании. Дополнительное образование компенсирует, таким образом, их недостатки или предоставляет альтернативные возможности для образовательных и социальных достижений детей, в том числе таких категорий, как дети с особенностями в развитии, дети в трудной жизненной ситуации. Дополнительное образование реализуется в детско-взрослых сообществах и одновременно формирует их, обеспечивая межпоколенческую солидарность.

В дополнительном образовании происходит консолидация разнообразных социальных групп, дети и подростки учатся конструктивно взаимодействовать

с другими людьми, осваивают навыки предотвращения и мирного решения конфликтов.

Дополнительное образование выступает механизмом *формирования ценностей, мировоззрения и идентичности подрастающего поколения* и направлено на решение таких задач как:

- Формирование личностной зрелости обучающихся: осмысления ими своего места в обществе и своего жизненного пути, обретения самостоятельности и ответственности, адаптивности к переменам, стремления к раскрытию своих способностей, постоянному самосовершенствованию и т.д.

- Обеспечение успешной социализации обучающихся, их подготовка не только к эффективному функционированию в современной социальной среде, но и к активному позитивному преобразованию этой среды в направлении укрепления общественной морали, усиления толерантности, формирования атмосферы социального партнёрства и т.п.

- Формирование нравственного мировоззрения и этического поведения, а также социально-значимого целеполагания молодого поколения – рассмотрения своей персональной социально-профессиональной карьеры в контексте деятельности, направленной на социально-культурное развитие своей страны, обеспечение высокого уровня качества жизни в стране, усиление обороноспособности и международного престижа России.

Через дополнительное образование система образования расширяет свои социальные функции до формирования нового образа цивилизованного человечества на основе философии «всемирного обучающегося общества», базирующегося на самообразовании, информационных и интерактивных технологиях.

При этом в условиях роста открытости пространства социализации подрастающего поколения, в т.ч. глобального характера образования (включающего сегодня Интернет и медиа) встает вопрос о конкуренции государств и корпораций за то, каким будет этот «образ», за инструменты влияния на сознание, идентичность и траектории социализации детей и молодежи. Характерно, что сегодня ведущие корпорации за рубежом создают собственные сети дополнительного образования. В этом аспекте вопросы развития дополнительного образования являются вопросами обеспечения национальных интересов и *национальной безопасности* Российской Федерации.

На содержание и формы дополнительного образования влияют особенности территорий (географические, демографические, экономические, социальные), традиции народов и местного сообщества. В свою очередь дополнительное образование обладает значительными возможностями для *сохранения целостности и уклада территориальных сообществ*, обеспечения преемственности в передаче культурных традиций и практик, *развития социокультурного потенциала территории*.

Позиционирование дополнительного образования как инструмента и даже самостоятельного направления социально-экономического развития и социального управления, требует точного определения его места и задач в каждом из

основных типов социально-экономической и социокультурной ситуации современной России.

Дополнительное образование развивается как *сфера эффективных инвестиций и инноваций, новый сектор экономики*.

Последние годы отмечены ростом заинтересованности семей в программах дополнительного образования детей, начиная с дошкольного возраста. Дополнительное образование детей рассматривается ими как привлекательная сфера для инвестиций личного времени и средств. Интенсивно развивается рынок услуг и сервисов неформального (особенно, так называемого **edutainment** («обучаюсь, играя»)) и информального образования (образовательные он-лайн ресурсы, мобильные приложения и др.), для которого характерен высокий уровень инновационной активности. Растет число компаний, разрабатывающих и реализующих проекты в сфере детского отдыха и образовательного туризма.

4. Цели и задачи развития дополнительного образования

Цели:

- обеспечение прав личности на развитие и самореализацию,
- расширение возможностей для удовлетворения разнообразных интересов детей и их семей,
- развитие мотивационного потенциала личности и инновационного потенциала общества, обеспечение общественной солидарности.

Задачи:

- Увеличение охвата детей услугами дополнительного образования;
- Повышение качества дополнительного образования;
- Обновление содержания дополнительного образования в соответствии с задачами развития государства, интересами детей и потребностями семей, изменениями технологического и социального уклада;
- Создание механизма финансовой поддержки права детей на участие в программах дополнительного образования, независимо от места проживания, социально-экономического положения семей, а также статуса здоровья через персонифицированные обязательства.
- Формирование эффективной межведомственной системы управления дополнительным образованием.
- Создание условий для плодотворного сотрудничества и гармоничного удовлетворения потребностей семей, организаций общего и дополнительного образования, вузов и работодателей.

5. Принципы развития дополнительного образования.

Развитие дополнительного образования должно предусматривать сохранение следующих базовых организационных принципов, определяющих специфику и потенциал программ дополнительного образования:

- программа как базисный элемент системы образования,
- свобода выбора программ, режима их освоения,

- вариативность, гибкость и мобильность программ,
- возрастосообразность программ и форм, возможности межвозрастного взаимодействия,
- деятельностный, продуктивный характер программ;
- открытый и сетевой характер, модульное устройство программ, возможность взаимозачета результатов,
- личностнообразующий и метопродметный характер программ,
- принцип социальной адаптивности к изменяющимся условиям и неопределенности.

При этом, в качестве приоритетных направлений развития сферы дополнительного образования детей выступают:

- Партнёрство государства, бизнеса, институтов гражданского общества, семей; межведомственная и межуровневая кооперация, консолидация и интеграция ресурсов.
- Развитие сферы дополнительного образования как основной системы профессиональной ориентации и мотивации подростков и молодежи к участию в инновационной деятельности в сфере высоких технологий и промышленного производства.
- Развитие сферы дополнительного образования подростков и молодежи как составляющей национальной системы подготовки к службе в рядах вооруженных сил.

6. Основные механизмы развития дополнительного образования

Снижение административных барьеров для реализации индивидуальных образовательных траекторий, межведомственной и межуровневой кооперации и интеграции ресурсов.

Персонификация финансирования дополнительных общеразвивающих программ.

Прозрачность распределения бюджетных средств, эффективность их использования, в т.ч. за счет концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития дополнительного образования.

Открытый государственно-общественный характер управления сферой дополнительного образования, опора на механизмы общественной экспертизы и саморегулирования.

Информационная прозрачность, обеспечение доступа к полной и объективной информации о качестве программ, организациях, образовательных результатах.

Создание конкурентной среды, стимулирующей обновление содержания и повышение качества услуг.

Обеспечение инновационного (опережающего) характера развития системы при использовании лучших традиций системы дополнительного образования.

Развитие сферы дополнительного образования как социально-ориентированной: поддержка программ, ориентированных на группы детей,

требующие особого внимания государства и общества (дети из группы социального риска, дети с ограниченными возможностями здоровья, дети из семей с низким социально-экономическим статусом).

Развитие сферы дополнительного образования как составляющей национальной системы поиска и поддержки талантов.

Опора на инициативы детей и семей, использование позитивного потенциала подростковых и молодежных субкультурных сообществ.

7. Основные направления реализации Концепции

7.1 Повышение доступности программ дополнительного образования, в т.ч. для особых категорий детей.

Модернизация системы статистического учета в системе дополнительного образования.

Вовлечение в систему дополнительных поставщиков образовательных услуг, в том числе частных организаций, индивидуальных предпринимателей, в том числе работающих без привлечения дополнительных работников, посредством распространения механизмов поддержки персонифицированного выбора потребителями общеразвивающих программ дополнительного образования.

Расширение разнообразия программ, проектов и творческих инициатив дополнительного образования детей в организациях высшего профессионального образования (в т.ч. дистанционного) за счет средств федерального бюджета.

Внедрение открытых сервисов информационного сопровождения участников программ дополнительного образования, обеспечивающих, в том числе, на поддержку выбора программ, индивидуальных траекторий развития граждан.

Закрепление государственных стандартов доступности услуг дополнительного образования. Формирование федерального фонда персонифицированного финансирования программ дополнительного образования, направленного на поддержку выбора потребителями программ дополнительного образования, за счет средств федерального бюджета в соответствии с требованиями указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599.

Закрепление региональных стандартов доступности услуг дополнительного образования, внедрение механизмов их финансового обеспечения на уровне субъектов Российской Федерации, в том числе посредством создания региональных фондов персонифицированного финансирования.

Поддержка сети образовательных организаций, реализующих дополнительные предпрофессиональные общеобразовательные программы.

Выделение субсидий из федерального бюджета субъектам Российской Федерации на реализацию региональных программ модернизации дополнительного образования.

Создание механизмов вовлечения детей в систему дополнительного образования (в особенности, одаренных детей и детей в трудной жизненной ситуации).

Введение электронных систем участия детей в программах дополнительного образования.

Развитие моделей инклюзивного дополнительного образования и создание безбарьерной среды в организациях дополнительного образования.

Формирование и развитие территориальных сетей организаций дополнительного образования с использованием вариативных моделей горизонтальной (организации различных типов и ведомственной принадлежности) и вертикальной (федеральные, региональные и муниципальные организации) интеграции и кооперации.

7.2 Расширение спектра программ дополнительного образования

Разработка концепции обновления содержания дополнительного образования, учитывающей перспективные тенденции развития науки, общества, технологий, особенности современного детства.

Выделение направлений дополнительного образования, связанных с приоритетами социального и экономического развития страны, адресная поддержка проектов и программ, методических разработок и программ повышения квалификации педагогов по данным направлениям.

Разработка и внедрение специальных инклюзивных программ дополнительного образования детей, учитывающие специфику работы с детьми с особыми потребностями и способствующие их социально-психологической реабилитации.

Разработка и внедрение современных программ профессиональной ориентации (самоопределения), формирующих базовые компетентности, позволяющие адекватно ориентироваться на современных рынках труда, в т.ч. массового компетентностного тренинга.

Нормативная регламентация, методическая и кадровая поддержка усиления образовательного характера программ отдыха и оздоровления детей и подростков, формирующих мотивацию к познанию и творчеству.

Внедрение инструментов стимулирования расширения спектра программ дополнительного образования, выявления и распространения лучших практик (гранты, конкурсы, стажировочные площадки).

Формирование банка инновационных программ дополнительного образования на федеральном и региональном уровнях.

Нормативное закрепление, организационная и методическая поддержка внедрения новых форм дополнительного образования.

Поддержка инновационных разработок в сфере дополнительного образования (модельные программы, методическое обеспечение).

Нормативное закрепление как самостоятельных образовательных форм и методическая поддержка организации трудовых практик (стажировок) учебного характера для обучающихся на реальных производствах и в крупных производственных проектах.

Материал опубликован по адресу:

<http://минобрнауки.рф/документы/4090>

Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения (начальная школа) (извлечения)

Общие положения

Примерная основная образовательная программа начального общего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – Стандарт) к структуре основной образовательной программы, определяет цель, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени начального общего образования.

На основе примерной основной образовательной программы начального общего образования разрабатывается основная образовательная программа начального общего образования образовательного учреждения, имеющего государственную аккредитацию, с учётом типа и вида этого образовательного учреждения, а также образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса.

Разработка образовательным учреждением основной образовательной программы начального общего образования осуществляется самостоятельно с привлечением органов самоуправления (совет образовательного учреждения, попечительский совет, управляющий совет и др.), обеспечивающих государственно-общественный характер управления образовательным учреждением.

Содержание основной образовательной программы образовательного учреждения отражает требования Стандарта и группируется в три основных раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел определяет общее назначение, цели, задачи и планируемые результаты реализации основной образовательной программы, конкретизированные в соответствии с требованиями Стандарта и учитывающие региональные, национальные и этнокультурные особенности народов Российской Федерации, а также способы определения достижения этих целей и результатов.

Целевой раздел включает:

- пояснительную записку;
- планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы;
- систему оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

Содержательный раздел определяет общее содержание начального общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

- программу формирования универсальных учебных действий у обучающихся, включающую формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- программы отдельных учебных предметов, курсов, а также курсов внеурочной деятельности;

- программу духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся;
- программу формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни;
- программу коррекционной работы.

Организационный раздел устанавливает общие рамки организации образовательного процесса, а также механизм реализации компонентов основной образовательной программы.

Организационный раздел включает:

- учебный план начального общего образования;
- план внеурочной деятельности;
- систему условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Образовательное учреждение, реализующее основную образовательную программу начального общего образования, обязано обеспечить ознакомление обучающихся и их родителей (законных представителей) как участников образовательного процесса:

с уставом и другими документами, регламентирующими осуществление образовательного процесса в этом учреждении;

с их правами и обязанностями в части формирования и реализации основной образовательной программы начального общего образования, установленными законодательством Российской Федерации и уставом образовательного учреждения.

Права и обязанности родителей (законных представителей) обучающихся в части, касающейся участия в формировании и обеспечении освоения всеми детьми основной образовательной программы, могут закрепляться в заключённом между ними и образовательным учреждением договоре (Приложение 1), отражающем ответственность субъектов образования за конечные результаты освоения основной образовательной программы.

Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Цель реализации основной образовательной программы начального общего образования — обеспечение выполнения требований Стандарта.

Достижение поставленной цели при разработке и реализации образовательным учреждением основной образовательной программы начального общего образования **предусматривает решение следующих основных задач:**

- формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья;
- обеспечение планируемых результатов по освоению выпускником целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося младшего

школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

- становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости;

- обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования;

- достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми с ограниченными возможностями здоровья;

- обеспечение доступности получения качественного начального общего образования;

- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе одарённых детей, через систему клубов, секций, студий и кружков, организацию общественно полезной деятельности;

- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды;

- использование в образовательном процессе современных образовательных технологий деятельностного типа;

- предоставление обучающимся возможности для эффективной самостоятельной работы;

- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населённого пункта, района, города).

В основе реализации основной образовательной программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, полилингвального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения социально желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

- учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения при определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;
- обеспечение преемственности дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего и профессионального образования;
- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося (в том числе одарённых детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм учебного сотрудничества и расширение зоны ближайшего развития.

Основная образовательная программа формируется с учётом особенностей первой ступени общего образования как фундамента всего последующего обучения. Начальная школа – особый этап в жизни ребёнка, связанный:

- с изменением при поступлении в школу ведущей деятельности ребёнка – с переходом к учебной деятельности (при сохранении значимости игровой), имеющей общественный характер и являющейся социальной по содержанию;
- с освоением новой социальной позиции, расширением сферы взаимодействия ребёнка с окружающим миром, развитием потребностей в общении, познании, социальном признании и самовыражении;
- с принятием и освоением ребёнком новой социальной роли ученика, выражающейся в формировании внутренней позиции школьника, определяющей новый образ школьной жизни и перспективы личностного и познавательного развития;
- с формированием у школьника основ умения учиться и способности к организации своей деятельности: принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; планировать свою деятельность, осуществлять её контроль и оценку; взаимодействовать с учителем и сверстниками в учебном процессе;
- с изменением при этом самооценки ребёнка, которая приобретает черты адекватности и рефлексивности;
- с моральным развитием, которое существенным образом связано с характером сотрудничества со взрослыми и сверстниками, общением и межличностными отношениями дружбы, становлением основ гражданской идентичности и мировоззрения.

Учитываются также характерные для младшего школьного возраста (от 6,5 до 11 лет):

- центральные психологические новообразования, формируемые на данной ступени образования: словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, письменная речь, анализ, рефлексия содержания, оснований и способов действий, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление, осуществляемое как моделирование существенных связей и отношений объектов;
- развитие целенаправленной и мотивированной активности обучающегося, направленной на овладение учебной деятельностью, основой которой вы-

ступает формирование устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов и личностного смысла учения.

При определении стратегических характеристик основной образовательной программы учитываются существующий разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, речи, моторике и т. д., связанные с возрастными, психологическими и физиологическими индивидуальными особенностями детей младшего школьного возраста.

При этом успешность и своевременность формирования указанных новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения, учитывающих описанные выше особенности первой ступени общего образования.

1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования (далее — планируемые результаты) являются одним из важнейших механизмов реализации требований Стандарта к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу. Они представляют собой систему *обобщённых личностно ориентированных целей образования*, допускающих дальнейшее уточнение и конкретизацию, что обеспечивает определение и выявление всех составляющих планируемых результатов, подлежащих формированию и оценке.

Планируемые результаты:

– обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, уточняя и конкретизируя общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов для каждой учебной программы с учётом ведущих целевых установок их освоения, возрастной специфики обучающихся и требований, предъявляемых системой оценки;

– являются содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов, курсов, учебно-методической литературы, а также для системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования.

В соответствии с системно-деятельностным подходом содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщённые способы действий с учебным материалом, позволяющие обучающимся успешно решать учебные и учебно-практические задачи, в том числе задачи, направленные на отработку теоретических моделей и понятий, и задачи, по возможности максимально приближенные к реальным жизненным ситуациям.

Иными словами, система планируемых результатов даёт представление о том, какими именно действиями – познавательными, личностными, регулятивными, коммуникативными, преломлёнными через специфику содержания

того или иного предмета – овладеют обучающиеся в ходе образовательного процесса. В системе планируемых результатов особо выделяется учебный материал, имеющий *опорный характер*, т. е. служащий основой для последующего обучения.

1.2.1. Формирование универсальных учебных действий (личностные и метапредметные результаты)

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

– осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

– использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;

– строить сообщения в устной и письменной форме;

– ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

– основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);

– осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

– осуществлять синтез как составление целого из частей;

– проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;

– устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

– обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для елого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;

– осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

– устанавливать аналогии;

– владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

– *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;*

– *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*

– *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*

– *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*

– осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

– осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

– строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

1.2.5. Математика и информатика

В результате изучения курса математики и информатики обучающиеся на ступени начального общего образования овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки.

Числа и величины

Выпускник научится:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

– устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

– читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

– выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

– вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

– устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

– решать арифметическим способом (в 1-2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

– решать задачи в 3-4 действия;

– находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

– распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

– соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Выпускник научится:

– измерять длину отрезка;

– вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

– понимать простейшие выражения, содержащие логические связи и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

– составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

– распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

– интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

1.3.3. Портфель достижений как инструмент оценки динамики индивидуальных образовательных достижений

Показатель динамики образовательных достижений – один из основных показателей в оценке образовательных достижений. На основе выявления характера динамики образовательных достижений обучающихся можно оценивать эффективность учебного процесса, работы учителя или образовательного учреждения, системы образования в целом. При этом наиболее часто реализуется подход, основанный на сравнении количественных показателей, характеризующих результаты оценки, полученные в двух точках образовательной траектории обучающихся.

Оценка динамики образовательных достижений, как правило, имеет две составляющие: педагогическую, понимаемую как оценку динамики степени и уровня овладения действиями с предметным содержанием, и психологическую, связанную с оценкой индивидуального прогресса в развитии ребёнка.

Одним из наиболее адекватных инструментов для оценки динамики образовательных достижений служит **портфель достижений** обучающегося. Как показывает опыт его использования, портфель достижений может быть отнесён к

разряду аутентичных индивидуальных оценок, ориентированных на демонстрацию динамики образовательных достижений в широком образовательном контексте (в том числе в сфере освоения таких средств самоорганизации собственной учебной деятельности, как самоконтроль, самооценка, рефлексия и т.д.).

Портфель достижений — это не только современная эффективная форма оценивания, но и действенное средство для решения ряда важных педагогических задач, позволяющее:

- поддерживать высокую учебную мотивацию обучающихся;
- поощрять их активность и самостоятельность, расширять возможности обучения и самообучения;
- развивать навыки рефлексивной и оценочной (в том числе самооценочной) деятельности обучающихся;
- формировать умение учиться — ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность.

Портфель достижений представляет собой специально организованную подборку работ, которые демонстрируют усилия, прогресс и достижения обучающегося в различных областях. Портфель достижений является оптимальным способом организации текущей системы оценки. При этом материалы портфеля достижений должны допускать независимую оценку, например при проведении аттестации педагогов.

В состав портфеля достижений могут включаться результаты, достигнутые обучающимся не только в ходе учебной деятельности, но и в иных формах активности: творческой, социальной, коммуникативной, физкультурно-оздоровительной, трудовой деятельности, протекающей как в рамках повседневной школьной практики, так и за её пределами.

В портфель достижений учеников начальной школы, который используется для оценки достижения планируемых результатов начального общего образования, целесообразно включать следующие материалы.

1. Выборки детских работ – формальных и творческих, выполненных в ходе обязательных учебных занятий по всем изучаемым предметам, а также в ходе посещаемых учащимися занятий, реализуемых в рамках образовательной программы образовательного учреждения.

Обязательной составляющей портфеля достижений являются материалы *стартовой диагностики, промежуточных и итоговых стандартизированных работ* по отдельным предметам.

Остальные работы должны быть подобраны так, чтобы их совокупность демонстрировала нарастающие успешность, объём и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий. Примерами такого рода работ могут быть:

по математике — математические диктанты, оформленные результаты мини-исследований, записи решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, математические модели, аудиозаписи устных ответов (демонстрирующих навыки устного счёта, рассуждений, доказательств, высту-

плений, сообщений на математические темы), материалы самоанализа и рефлексии и т.п.;

2. Систематизированные материалы наблюдений (оценочные листы, материалы и листы наблюдений и т. п.) за процессом овладения универсальными учебными действиями, которые ведут учителя начальных классов (выступающие и в роли учителя-предметника, и в роли классного руководителя), иные учителя-предметники, школьный психолог, организатор воспитательной работы и другие непосредственные участники образовательного процесса.

3. Материалы, характеризующие достижения обучающихся в рамках внеурочной и досуговой деятельности, например результаты участия в олимпиадах, конкурсах, смотрах, выставках, концертах, спортивных мероприятиях, поделки и др. Основное требование, предъявляемое к этим материалам, — отражение в них степени достижения планируемых результатов освоения примерной образовательной программы начального общего образования.

Анализ, интерпретация и оценка отдельных составляющих и портфеля достижений в целом ведутся с позиций достижения планируемых результатов с учётом основных результатов начального общего образования, закреплённых в Стандарте.

Оценка как отдельных составляющих, так и портфеля достижений в целом ведётся на *критериальной основе*, поэтому портфели достижений должны сопровождаться специальными документами, в которых описаны состав портфеля достижений; критерии, на основе которых оцениваются отдельные работы, и вклад каждой работы в накопленную оценку выпускника. Критерии оценки отдельных составляющих портфеля достижений могут полностью соответствовать рекомендуемым или быть адаптированы учителем применительно к особенностям образовательной программы и контингента детей.

При адаптации критериев целесообразно соотносить их с критериями и нормами, представленными в примерах инструментария для итоговой оценки достижения планируемых результатов, естественно, спроецировав их предварительно на данный этап обучения.

По результатам оценки, которая формируется на основе материалов портфеля достижений, делаются выводы:

1) о сформированности у обучающегося *универсальных и предметных способов действий*, а также *опорной системы знаний*, обеспечивающих ему возможность продолжения образования в основной школе;

2) о сформированности *основ умения учиться*, понимаемой как способность к самоорганизации с целью постановки и решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

3) об *индивидуальном прогрессе* в основных сферах развития личности — мотивационно-смысловой, познавательной, эмоциональной, волевой и саморегуляции.

2.2. Программы отдельных учебных предметов, курсов

2.2.1. Общие положения

Примерные программы по учебным предметам начальной школы разработаны в соответствии с требованиями к результатам (личностным, метапредметным, предметным) освоения основной образовательной программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Примерные программы служат ориентиром для авторов рабочих учебных программ.

Примерные программы включают следующие разделы:

- 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели начального общего образования с учётом специфики учебного предмета, курса;
- 2) общую характеристику учебного предмета, курса;
- 3) описание места учебного предмета, курса в учебном плане;
- 4) описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;
- 5) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса;
- 6) содержание учебного предмета, курса;
- 7) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся;
- 8) планируемые результаты изучения учебного предмета, курса;
- 9) описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

2.2.2.4. Математика и информатика

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Материал опубликован по адресу:

<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2768>

Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения (основная школа) (извлечения)

Общие положения

Примерная основная образовательная программа основного общего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — Стандарт) к структуре основной образовательной программы, определяет цель, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования.

На основе примерной основной образовательной программы основного общего образования разрабатывается основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения, имеющего государственную аккредитацию, с учётом типа и вида этого образовательного учреждения, а также образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса. Основная образовательная программа образовательного учреждения является программой развития данного образовательного учреждения.

Разработка образовательным учреждением основной образовательной программы основного общего образования осуществляется самостоятельно с привлечением органов самоуправления (совет образовательного учреждения, попечительский совет, управляющий совет и др.), обеспечивающих государственно-общественный характер управления образовательным учреждением.

Основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения в соответствии с требованиями Стандарта содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел определяет общее назначение, цели, задачи и планируемые результаты реализации основной образовательной программы основного общего образования, конкретизированные в соответствии с требованиями Стандарта и учитывающие региональные, национальные и этнокультурные особенности народов Российской Федерации, а также способы определения достижения этих целей и результатов.

Целевой раздел включает:

- пояснительную записку;
- планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования;
- систему оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Содержательный раздел определяет общее содержание основного общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

- программу развития универсальных учебных действий на ступени основного общего образования, включающую формирование компетенций обу-

чающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- программы отдельных учебных предметов, курсов;

- программу воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, экологической культуры;

- программу коррекционной работы.

Организационный раздел устанавливает общие рамки организации образовательного процесса, а также механизм реализации компонентов основной образовательной программы.

Организационный раздел включает:

- учебный план основного общего образования как один из основных механизмов реализации основной образовательной программы;

- систему условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Образовательное учреждение, реализующее основную образовательную программу основного общего образования, обязано обеспечить ознакомление обучающихся и их родителей (законных представителей) как участников образовательного процесса:

- с их правами и обязанностями в части формирования и реализации основной образовательной программы основного общего образования, установленными законодательством Российской Федерации и уставом образовательного учреждения;

- с уставом и другими документами, регламентирующими осуществление образовательного процесса в этом учреждении.

Права и обязанности родителей (законных представителей) обучающихся в части, касающейся участия в формировании и обеспечении освоения всеми детьми основной образовательной программы основного общего образования, должны конкретизироваться и закрепляться в заключённом между ними и образовательным учреждением договоре, отражающем ответственность субъектов образования за конечные результаты освоения основной образовательной программы.

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Цель реализации основной образовательной программы основного общего образования — обеспечение выполнения требований Стандарта.

Достижение поставленной цели при разработке и реализации образовательным учреждением основной образовательной программы основного общего образования **предусматривает решение следующих основных задач:**

- формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, самосовершенствование

обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья;

- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

- становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости;

- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования;

- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося, формированию образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на соответствующем культурном уровне развития личности, созданию необходимых условий для её самореализации;

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;

- взаимодействие образовательного учреждения при реализации основной образовательной программы с социальными партнёрами;

- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе одарённых детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, их профессиональных склонностей через систему клубов, секций, студий и кружков, организацию общественно полезной деятельности, в том числе социальной практики, с использованием возможностей образовательных учреждений дополнительного образования детей;

- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды, школьного уклада;

- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населённого пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;

- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов,

социальных педагогов, сотрудничестве с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
– сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

1.2.1. Общие положения

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (далее — планируемые результаты) представляют собой систему *ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы*. Они обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования (далее — системой оценки), выступая содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов, курсов, учебно-методической литературы, с одной стороны, и системы оценки — с другой.

В соответствии с требованиями Стандарта система планируемых результатов — личностных, метапредметных и предметных — устанавливает и описывает классы *учебно-познавательных* и *учебно-практических задач*, которые осваивают обучающиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку, в том числе государственную итоговую аттестацию выпускников. Успешное выполнение этих задач требует от обучающихся овладения *системой учебных действий* (универсальных и специфических для данного учебного предмета: личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных) с *учебным материалом*, и прежде всего с *опорным учебным материалом*, служащим основой для последующего обучения.

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают следующие обобщённые классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых обучающимся:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

– первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

– выявлению и осознанию *сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

– выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка **самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний** как результата использования знако-символических средств и/или логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным; требующие от обучающихся более глубокого понимания изученного и/или выдвижения новых для них идей, иной точки зрения, создания или исследования новой информации, преобразования известной информации, представления её в новой форме, переноса в иной контекст и т. п.;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка **разрешения проблем/проблемных ситуаций**, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения, создания объекта с заданными свойствами, установления закономерностей или «устранения неполадок» и т.п.;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка **сотрудничества**, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей/функций и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка **коммуникации**, требующие создания письменного или устного текста/высказывания с заданными параметрами: коммуникативной задачей, темой, объёмом, форматом (например, сообщения, комментария, пояснения, призыва, инструкции, текста-описания или текста-рассуждения, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения и т. п.);

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка **самоорганизации и саморегуляции**, наделяющие обучающихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка **рефлексии**, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания и/или самостоятельной постановки учебных задач (например, что надо изменить, выполнить по-другому, дополнительно узнать и т. п.);

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование **ценностно-смысловых установок**, что требует от обучающихся

ся выражения ценностных суждений и/или своей позиции по обсуждаемой проблеме на основе имеющихся представлений о социальных и/или личностных ценностях, нравственно-этических нормах, эстетических ценностях, а также аргументации (пояснения или комментария) своей позиции или оценки;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку **ИКТ-компетентности обучающихся**, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования всех перечисленных выше ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмой образования система планируемых результатов строится на основе **уровневого подхода**: выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития. Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижения обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития ребёнка.

1.2.2. Ведущие целевые установки и основные ожидаемые результаты

В результате изучения **всех без исключения предметов** основной школы получают дальнейшее развитие **личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся**, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

1.2.3.3. Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

– использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

– использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

– ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

– отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

– видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

– самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

– использовать догадку, озарение, интуицию;

– использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

– использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

– использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

– использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

– целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

– осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

1.2.3.11. Математика. Алгебра. Геометрия

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

– понимать особенности десятичной системы счисления;

– оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

– выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

– сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

– выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

– использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

– познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

– углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

– научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

– использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

– оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

– развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

– развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

– использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

– понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

– понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

– оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

– выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

– выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

– понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

– проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

– использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

– понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

– применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

– решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

– понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры, и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

– оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

– находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

– вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

– овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

– приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

1.2.3.12. Информатика

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

– использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

– описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;

– записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

– кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;

– использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

– познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;

– узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

– познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;

– познакомиться с двоичной системой счисления;

– познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

– понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

– строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

– понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

– составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

– использовать логические значения, операции и выражения с ними;

– понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

– создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

– создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

– познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

– создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

– базовым навыкам работы с компьютером;

– использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

– знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

– познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

– научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

– познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Учебно-практическое пособие

Алена Александровна Вдовиченко

ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ: ХРЕСТОМАТИЯ

Работа издана в авторской редакции

Бумага офсетная
Усл. печ. л. 6,5

Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$
Гарнитура Times
