

РАССМОТРЕНО

на заседании предметных секций «Математика»
учебно-методических объединений основного
общего и среднего
образования Белгородской области
Протокол заседания от 21.05.2015 г. № 2

ОДОБРЕНО

общим собранием учебно-методических
объединений основного общего и среднего общего
образования Белгородской области
Протокол заседания от 25 июня 2015г. № 2

Областное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Белгородский институт развития образования»

Инструктивно-методическое письмо «О преподавании предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2015-2016 учебном году»

1. Введение

С 2014 года в Белгородской области проводятся мероприятия по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, которая представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития математического образования.

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.

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.

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

2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя математики

Федеральный уровень

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года № 2506 –р «Утверждение Концепции развития математического образования в Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального

общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550);

- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 31.05.2011) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2010 N 18638);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 25.12.2013) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (вместе с "СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 N 19993);
- Приказ Минобрнауки России от 9 января 2014 № 2т «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.04.2014 N 31823).
- Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 N 1312 (ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования";
- Приказ Минобрнауки РФ от 30.08.2010 N 889 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные Приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.07.2002 N 2783 "Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 апреля 2014 года № 08-548 «О федеральном перечне учебников»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 12.07.2000 N 22-06-788 "О создании безопасных условий жизнедеятельности обучающихся в образовательных учреждениях";
- Письмо Минобрнауки РФ от 13.11.2003 N 14-51-277/13 «Об элективных курсах в профильном обучении»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 04.03.2010 N 03-413 "О методических рекомендациях по реализации элективных курсов";
- Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 19.04.2011 № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 25.02.2011 N 03-114 "О мониторинге ФГОС общего образования";
- Письмо Минобрнауки РФ от 24.11.2011 N МД-1552/03 "Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием" (вместе с "Рекомендациями по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся");

Федеральные нормативные правовые и организационно-распорядительные акты по проведению ЕГЭ и ОГЭ

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 января 2014 г. N 3 г. Москва "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2014/15 учебный год".
- Письмо Рособрнадзора от 17.02.2014 года № 02-68 "О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования"
- Приказ Минобрнауки России №1400 от 26 декабря 2013 г "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования"
- Приказ Минобрнауки России №1394 от 25 декабря 2013 г "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования"
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2013 № 755 «О федеральной информационной системе обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования»

- Письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 20 ноября 2013 года № ДЛ-345/17 "О действии результатов единого государственного экзамена"
- Письмо министерства образования и науки Российской Федерации № 03-175 от 25.03.2011 года "О повторном прохождении государственной (итоговой) аттестации лицами, освоившими основные общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования, но получившими справку об обучении в образовательном учреждении".
- Информация о федеральных нормативных документах на сайтах: <http://mon.gov.ru/> (Министерство Образования РФ); <http://www.ed.gov.ru/> (Образовательный портал); <http://www.edu.ru/> (Единый государственный экзамен); <http://fipi.ru/> (ФИПИ).

Региональный уровень

- Закон Белгородской области от 03.07.2006 года № 57 «Об установлении регионального компонента государственных образовательных стандартов общего образования в Белгородской области»;
- Закон Белгородской области от 04.06.2009 года № 282 «О внесении изменений в Закон Белгородской области «Об установлении регионального компонента государственных образовательных стандартов общего образования в Белгородской области»;
- Постановление правительства Белгородской области от 30.12.2013 года №528-пп;
- Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23.04.2012 года № 1380 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Белгородской области, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Департамента образования, культуры и молодёжной политики Белгородской области от 23.03.2010 года № 819 «Об утверждении положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательного учреждения»;
- Приказ департамента образования Белгородской области от 11 марта 2014 г. № 802 «О внесении дополнений в критерии и показатели, применяемые при аттестации педагогических работников, в связи с созданием портала «Сетевой класс Белогорья»
- Приказ департамента образования Белгородской области от 12 марта 2014 г. № 809 «О переходе с платформы дистанционного обучения учащихся НП «Телешкола» на платформу информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья»
- Приказ департамента образования Белгородской области от 10 апреля 2014 г. № 1240 «Об использовании новых форм преподавания»
- Приказ департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 17 января 2012 года. № 72 «Об утверждении перечня общеобразовательных учреждений, для работы в рамках ФГОС основного общего образования»;
- Приказ департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 16 февраля 2012 года № 460 «О внесении изменений в приказ № 72 от 17.01.2012 года «Об утверждении перечня общеобразовательных учреждений, для работы в рамках ФГОС основного общего образования».
- Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23 июля 2012 года № 2324 «О внесении изменений в приказ от 17.01.12г. №72 «Об утверждении перечня общеобразовательных учреждений, для работы в рамках ФГОС основного общего образования».
- Приказ департамента образования Белгородской области от 12 апреля 2013 г. № 784 «Об утверждении перечня общеобразовательных учреждений, реализующих ООП в рамках ФГОС ООО по степени готовности с 01 сентября 2013 года»

- Инструктивное письмо Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 13.05.2009 года № 9-06/1674-ВА «О реализации программ углублённого уровня в общеобразовательных учреждениях области».
- Инструктивное письмо Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 05.05.2008 г. № 9-06/1847-ЛИ «Об организации начальной профессиональной подготовки в условиях реализации универсального и профильного обучения».
- Письмо Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 27 февраля 2009 года № 9-06/547-ИБ «Об использовании в работе инструктивно-методического письма по ведению классных журналов».

Региональные документы по проведению государственной итоговой аттестации выпускников 11-х(12-х) классов

- Приказ департамента образования Белгородской области от 05 мая 2014 года №1538 "Об утверждении правил аккредитации представителей средств массовой информации на освещение проведения государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования на территории Белгородской области"
- Приказ департамента образования Белгородской области от 29 апреля 2014 года №1479 "Об утверждении Порядка ознакомления обучающихся и выпускников прошлых лет с результатами ГИА по всем учебным предметам"
- Приказ департамента образования Белгородской области от 13 декабря 2013 года №3132 "О формировании региональной информационной системы ГИА"

Региональные документы по проведению государственной итоговой аттестации выпускников 9-х классов

- Письмо департамента образования Белгородской области от 18 апреля 2014 года №9-06/2597-МВ "Информация о сроках, местах и порядке информирования о результатах ГИА"
- Приказ департамента образования Белгородской области от 25 февраля 2014 года №577 "Об утверждении Порядка приема и регистрации заявлений на участие в государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам основного общего образования"
- Информация о региональных нормативных документах на сайтах: <http://www.beluno.ru/new/> (Департамент образования, науки и молодежной политики Белгородской области); <http://www.belregion.ru/department/part250/staff765/> (Образовательный портал Белгородской области);
- http://coko.beluno.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=5 (РЦОКО Белгородской области, аттестация педагогических кадров).

3. Программно-методическое обеспечение и контроль по математике

Согласно письму Министерства образования и науки РФ от 29 апреля 2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников» наряду с учебниками в образовательном процессе могут использоваться иные учебные издания, являющиеся *учебными пособиями*.

Перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, утвержден приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2009 г. N 729 http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/m729.html (зарегистрирован Минюстом

России 15 января 2010 г., регистрационный N 15987), с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 13 января 2011 г. № 2 http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/m2.html (зарегистрирован Минюстом России 8 февраля 2011 г., регистрационный № 19739).

Федеральный перечень на 2015-2016 учебный год разделен на три части:

1. учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы;
2. учебники, рекомендуемые к использованию при реализации части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений;
3. учебники, обеспечивающие учет региональных и этнокультурных особенностей субъектов Российской Федерации, реализацию прав граждан на получение образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации, изучение родного языка из числа языков народов Российской Федерации и литературы народов России на родном языке.

Все учебники, вошедшие в федеральный перечень, соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС ООО 2010 г.) и отвечают следующим требованиям:

- а) принадлежат к завершенной предметной линии учебников;
- б) представлены в печатной форме и имеющие электронное приложение, являющее их составной частью;
- в) имеющие методическое пособие для учителя, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебного предмета (его раздела, части) или воспитания.

В соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 29 апреля 2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников» «...организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности приобретенные до вступления в силу Приказа (Приказ Минобрнауки РФ от 31 марта 2014г. № 253) учебники из федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013/2014 учебный год, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г № 1067». (зарегистрировано в Минюсте РФ 08.02.2011 г., регистрационный № 19739) и приказом Минобрнауки России от 16 января 2012 г. № 16 (зарегистрировано в Минюсте РФ 17.02.2012 г., регистрационный № 23251).

В соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (статья 47. «Правовой статус педагогических работников. Права и свободы педагогических работников, гарантии их реализации», п.3,п.п.4) педагогические работники пользуются следующими академическими правами и свободами: право на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании.

Использовать вышеназванные приобретенные учебники можно при условии, что дети уже начали по ним заниматься ранее.

Необходимое количество часов в неделю по программе в соответствии с ФКГОС (стандарт 2004г.)

По Закону об образовании Российской Федерации (статья 28 п.1,2) «образовательная организация обладает автономией, под которой понимается самостоятельность в осуществлении образовательной, научной, административной, финансово-экономической деятельности, разработке и принятии локальных нормативных актов в соответствии с настоящим Федеральным законом, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и уставом образовательной организации.», «образовательные организации

свободны в определении содержания образования, выборе учебно-методического обеспечения, образовательных технологий по реализуемым ими образовательным программам.» И на основании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам (приказ МО от 30 августа 2013 г. N 1015 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования") **образовательная организация устанавливает самостоятельно продолжительность учебного года 34 или 35 учебных недель.**

Продолжительность урока – 45 минут.

Учебный предмет **«Математика»** изучается, с V по IX класс в объеме 5-ти часов в неделю (в 5-6 классах - предмет **«Математика»**, в 7-9 классах – предметы **«Алгебра»** и **«Геометрия»**), в X-XI классах – в объеме 4 часа (базовый) и 6 часов (профильный) в неделю (предметы **«Алгебра и начала математического анализа»** и **«Геометрия»**).

Примечание: При закупке новых учебников по математике для 10-11 классов необходимо учитывать, что издательства выпускают учебники, соответствующие ФГОС (2012г). Образовательная организация вправе использовать данные учебники, реализуя ФКГОС 2004г. (согласно Письму Министерства образования и науки РФ от 29.04.2014г № 08-548). В таком случае, в образовательных организациях название предмета и учебника не будет совпадать. В содержании данные учебники расширяют программу. Учителю необходимо использовать учебник в соответствии с программой автора, соответствующей стандарту 2004г.

Таблица 1.

Стандарт	ФКГОС 2004	ФГОС 2012
Название предмета	Алгебра и начала математического анализа	<i>Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа</i>
Название учебника	Алгебра и начала математического анализа	<i>Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа</i>
Название предмета	Геометрия	<i>Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия</i>
Название учебника	Геометрия	<i>Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия</i>

Ниже в таблицах 2 и 3 представлены распределения количества часов в V – IX классах в зависимости от уровня изучения математики.

Для образовательных организаций, где в VII классе геометрия изучается со второй четверти (согласно авторскому тематическому планированию) количество часов распределено следующим образом: алгебра -3,5 часа в неделю, геометрия – 1,5 часа в неделю.

Таблица 2.

Основная школа

Класс /уровень изучения	предмет	Необходимое количество часов в неделю по программе				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Базовый уровень	математика	5 (6)	5 (6)	-	-	-
	алгебра	-	-	I четв. – 5, II-IVчетв.-3	3	3
	геометрия	-	-	I четв.- 0, II-IVчетв- 2	2	2
Углубленный уровень	алгебра	-	-	5	5	5
	геометрия	-	-	2(3)	3	3

Для школ с углубленным изучением отдельных предметов, лицеев, гимназий, где формируются классы с углубленным изучением математики, допускается ведение предмета «Математика» в **5-6 классах – 6 часов в неделю.**

Таблица 3.

Старшая школа

Класс /уровень изучения	предмет	Необходимое количество часов в неделю по программе			
		10 класс		11 класс	
		1-й вариант учебного плана	2-й вариант учебного плана (увеличение часов за счет школьного компонента на базовом уровне)	1-й вариант учебного плана	2-й вариант учебного плана (увеличение часов за счет школьного компонента на базовом уровне)
Базовый уровень 4 часа	алгебра и начала математического анализа	2,5 (в I полуг.- 2 во II полуг.-3)	3	2,5 (в I полуг.- 2 во II полуг.-3)	3
	геометрия	1,5	2	1,5	2
Профильный уровень 6 часов	алгебра и начала математического анализа	4	4	4	4
	геометрия	2	2	2	2
Углубленный уровень 8 часов	алгебра и начала математического анализа	5	5	5	5
	геометрия	3	3	3	3

Примечание: В Таблице 3. в 10 и 11 классах (по второму варианту учебного плана при отсутствии авторского планирования на 2 часа базового уровня) при увеличении часов за счет компонента образовательной организации на базовом уровне необходимо учитывать по геометрии следующее:

- необходимо брать авторское планирование (по любому УМК) для базового уровня (1 вариант – 1,5 ч. в неделю) и добавить необходимое количество часов на изучение

проблемных тем курса (до 20% от количества часов, отводимых авторской программой на данную тему) или на повторение основных тем планиметрии.

Право окончательного выбора варианта планирования, количество уроков, отводимых на изучение каждой темы курса, остается за учителем.

Изучение математики в Белгородской области осуществляется по учебникам, внесённым в федеральный перечень. С Федеральным перечнем учебников по математике можно познакомиться на сайте Министерства образования <http://mon.gov.ru>.

С 1 января 2015 года наряду с учебником в печатной форме будет обязательно представлен учебник в электронной форме. Использование электронной формы учебника является правом, а не обязанностью участников образовательных отношений.

В связи с такими нововведениями из федерального перечня учебников могут быть исключены отдельные завершённые предметные линии учебников. В связи с этим рекомендуется предусмотреть возможность замены завершённой предметной линии учебников в случае ее исключения из федерального перечня учебников на другую завершённую предметную линию учебников.

При комплектовании фондов школьных библиотек учебниками одновременно с в бумажной форме должна приобретаться электронная форма учебника, а к учебникам, закупленным ранее только в печатной форме, возможна закупка отдельно электронной формы учебника.

В 2015-2016 учебном году при разработке рабочей программы, календарно-тематического планирования необходимо опираться на авторские программы и соответствующее тематическое планирование.

Предлагаемые авторские программы по всем классам и курсам составлены в соответствии с требованиями Федерального компонента Государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по математике. Авторские программы содержат инвариантную и вариативную часть курса. При этом авторами программ и учебников предлагаются различные структуры учебного материала, которые определяют последовательность изучения материала в рамках стандарта для основной и старшей школы и пути формирования системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а также развития учащихся.

Каждая программа включает в себя содержание обучения, примерное планирование учебного материала в зависимости от отводимого учебного времени, контрольные работы.

Авторские программы, соответствующим учебникам учитель может найти в инструктивно-методическом письме на 2013-2014 учебный год, так как никаких практически изменений нет. Учитель вправе выбрать любой УМК из Федерального перечня.

Программно-методическое обеспечение углубленного изучения математики

Календарно-тематическое планирование учитель разрабатывает применительно к выбранной авторской программе, учитывая подготовленность класса, интересы учащихся и исходя из учебного плана для школ и классов с углубленным изучением математики, согласно которому в 7-8-9-х классах изучаются два предмета — алгебра (5 ч в неделю в каждом классе) и геометрия (2 ч в неделю в 7 классе, 3 ч в неделю в 8-9 классе); в 10-11-х классах изучаются предметы алгебра и начала математического анализа (5 ч в неделю в 10-м классе и 5 ч в неделю в 11-м классе) и геометрия (3 ч в неделю в каждой параллели). При этом он может варьировать число часов, отводимых на ту или иную тему, переставлять темы, включать в них некоторые дополнительные теоретические вопросы.

Таблица 4.

№ п/п	Предмет	Класс	Программа, авторское тематическое планирование	Учебник (название, автор, год издания)
1	алгебра	7	И. Е. Феоктистов. Программа для	Алгебра. 7кл. учебник для

			общеобразовательных учреждений. Планирование учебного материала. Алгебра. 7—9 классы, М.Мнемозина 2010	класса с углубленным изучением математики Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк, К.Н.Нешков Изд. Мнемозина, 2010 (<i>новое издание</i>)
2	алгебра	8	И. Е. Феоктистов. Программа для общеобразовательных учреждений. Планирование учебного материала. Алгебра. 7—9 классы, М.Мнемозина 2010	Алгебра. 8кл. учебник для класса с углубленным изучением математики Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк, К.Н.Нешков Изд. Мнемозина, 2010 (<i>новое издание</i>)
3	алгебра	9	И. Е. Феоктистов. Программа для общеобразовательных учреждений. Планирование учебного материала. Алгебра. 7—9 классы, М.Мнемозина 2010	Алгебра. 9кл. учебник для класса с углубленным изучением математики Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк, К.Н.Нешков Изд. Мнемозина, 2010 (<i>новое издание</i>)
4	алгебра	8	Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы./ сост. Т.А. Бурмисторва. – М.Просвещение, 2008-255с.	Алгебра, 8 кл. Виленкин Н.Я., Виленкин А.Н., и др. Изд. Просвещение, 2010г
5	алгебра	9	Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы./ сост. Т.А. Бурмисторва. – М.Просвещение, 2008-255с.	Виленкин Н.Я., Виленкин А.Н., и др. Алгебра, 9 кл. Изд.Просвещение, 2010г
6	алгебра	8	Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М. Мнемозина, 2007г -64 с. (предпрофильная подготовка)	Алгебра, 8 кл. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Мордкович А.Г. Изд. Мнемозина, 2010 Алгебра, 8 кл. Задачник для классов с углубленным изучением математики. Мордкович А.Г. Изд. Мнемозина, 2010
7	алгебра	9	Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М. Мнемозина, 2007г -64 с. (предпрофильная подготовка)	Алгебра, 9 кл. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Мордкович А.Г. Задачник для классов с углубленным изучением математики. Мордкович А.Г. Изд. Мнемозина, 2010
8	геометрия	7-9	Программно-методические материалы . Геометрия. 7-11 классы/авт.-сост. И.М. Смирнова, В.А. Смирнов.-М: Мнемозина, 2014. -32с.	Геометрия 7-9. И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. Изд. Мнемозина, 2010 и позднее издания
9	геометр	8-9	Модифицированная программа	Геометрия, 7-9.

	ия		для школ (классов) с углубленным изучением геометрии (8-9, 10-11 классы)/ сост творческая группа, БелРИПКППС, Белгород, 2010	Атанасян Л.С. Изд. Просвещение, 2010 и учебное пособие «Геометрия. Дополнительные главы к школьному учебнику 8(9) класса», авт. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.
10	алгебра и начала математического анализа	10-11	Примерные программы по математике Министерства образования РФ. (Авторской программы и тематического планирования нет)	Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и начала математического анализа, 10 кл (профильный уровень) изд.-во Мнемозина, 2010 Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и начала математического анализа, 11 кл (профильный уровень) изд.-во Мнемозина, 2010
11	алгебра и начала математического анализа	10, 11	Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М. Мнемозина, 2010г -64 с.	Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень) 10 кл., изд.-во Мнемозина, 2010 Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень) 11 кл., изд.-во Мнемозина, 2010
12	алгебра и начала математического анализа	10-11	Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009, составитель Т.И.Бурмистрова	Алгебра и начала математического анализа. 10 кл Алгебра и начала математического анализа. 11 кл Никольский С.М. и др Изд. Просвещение, 2010 и др
13	геометрия	10-11	Модифицированная программа для школ (классов) с углубленным изучением геометрии (8-9, 10-11 классы)/ сост творческая группа, БелРИПКППС, Белгород, 2010	Геометрия 10-11 кл. Атанасян Л.С. и др. Изд. Просвещение, 2010 и др.

Контроль знаний обучающихся

В связи с введением государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 9 классе в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) по математике, а также единого государственного экзамена по математике в

11 классе, необходимо в каждом классе (с 5 по 11 кл.) по стержневым линиям (**Приложение 1**) курса математики проводить контроль знаний и умений обучающихся в любой форме: традиционная обучающая самостоятельная работа или тест (время проведения 5-20 минут). Оценки за самостоятельные работы, тесты, если они не запланированы на весь урок, могут выставляться выборочно по усмотрению учителя.

Количество контрольных работ, зачетов и самостоятельных работ (Таблица 5, Таблица 6) распределены по предметам, по классам указанного на основе авторского тематического планирования, их **не должно быть меньше**. Учителю необходимо учитывать проведение диагностических работ и пробных работ по математике, в связи с этим количество контрольных работ может быть увеличено.

Таблица 5.

Количество контрольных работ и зачетов в 5-9 классах

предмет	класс	Автор учебника		Количество часов в неделю					
				1,5	2	3	3,5	4	5
математика	5	Виленкин Н.Я. и др.	к/р	-	-	-	-	-	14
	6	Виленкин Н.Я. и др.	к/р	-	-	-	-	-	15
	5	Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф.	к/р	-	-	-	-	-	1
			заче т	-	-	-	-	-	7
	6	Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф.	к/р	-	-	-	-	-	1
			заче т	-	-	-	-	-	7
	5	Зубарева И.И., Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	-	-	10
	6	Зубарева И.И., Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	-	-	9
	5	Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.	к/р	-	-	-	-	-	6
	6	Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.	к/р	-	-	-	-	-	6
алгебра	7	Макарычев Ю.Н. и др.	к/р	-	-	-	10	-	-
	8	Макарычев Ю.Н. и др.	к/р	-	-	10	-	-	-
	9	Макарычев Ю.Н. и др.	к/р	-	-	8	-	-	-
	7	Мордкович А.Г., Семенов П.В.	к/р	-	-	7	-	-	-
	8	Мордкович А.Г., Семенов П.В.	к/р	-	-	8	-	-	-
	9	Мордкович А.Г., Семенов П.В.	к/р	-	-	7	-	-	-
	7	Дорофеев Г.В. и др.	заче т	-	-	-	11	-	-
	8	Дорофеев Г.В. и др.	заче т	-	-	7	-	-	-
	9	Дорофеев Г.В. и др.	заче т	-	-	5	-	-	-
алгебра (углубленное)	7	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. (изд.	к/р	-	-	-	-	-	9
			с/р	-	-	-	-	-	25

изучение)		Мнемозина)							
	8	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. (изд. Мнемозина)	к/р		-	-	-	-	7
			с/р	-	-	-	-	-	24
	9	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. (изд. Мнемозина)	к/р	-	-	-	-	-	9
			с/р	-	-	-	-	-	23
	7	Мордкович А.Г., Николаев Н.П.	к/р	-	-	-	-	-	10
	8	Мордкович А.Г., Николаев Н.П.	к/р	-	-	-	-	-	9
	9	Мордкович А.Г., Николаев Н.П.	к/р	-	-	-	-	-	8
	8	Виленкин Н.Я. и др	к/р	-	-	-	-	10	10
	9	Виленкин Н.Я. и др	к/р	-	-	-	-	10	10
геометрия (базовое и углубленное изучение)	7	Атанасян Л.С. и др.	к/р	5	5	-	-	-	-
	8	Атанасян Л.С. и др.	к/р	-	5	7	-	-	-
	9	Атанасян Л.С. и др.	к/р	-	4	7	-	-	-
	7	Погорелов А.В.	к/р	5	6	-	-	-	-
	8	Погорелов А.В.	к/р	-	6	-	-	-	-
	9	Погорелов А.В.	к/р	-	6	-	-	-	-
	7	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	5	5	-	-	-
	8	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	6	6	-	-	-
	9	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	6	6	-	-	-

Таблица 6.

Количество контрольных работ и зачетов в 10-11 классах

предмет	класс	Автор учебника		Количество часов					
				1,5	2	2,5	3	4	5
алгебра и начала математического анализа (базовый уровень)	10	Алимов Ш.А. и др.	к/р	-	-	6	7	-	-
	11	Алимов Ш.А. и др.	к/р	-	-	6	7	-	-
	10	Никольский С.М. и др.	к/р	-	-	6	8	-	-
	11	Никольский С.М. и др.	к/р	-	-	6	8	-	-
	10	Колмогоров А.Н. и др.	к/р	-	-	6	6	-	-
	11	Колмогоров А.Н. и др.	к/р	-	-	6	5	-	-
	10	Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	7	-	-
	11	Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	6	-	-
алгебра и начала математического анализа (профильный уровень, углубленный уровень)	10	Мордкович А.Г. Семенов П.В.	к/р	-	-	-	-	9	9
	11	Мордкович А.Г., Семенов П.В.	к/р	-	-	-	-	8	8
	10	Никольский С.М. и др.	к/р	-	-	-	-	8	8

	11	Никольский С.М. и др.	к/р	-	-	-	-	8	8
	10	Виленкин Н.Я. и др.,	к/р	-	-	-	-	-	18
	11	Виленкин Н.Я. и др.,	к/р	-	-	-	-	-	11
математика	10	Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	-	8	-
	11	Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	-	8	-
геометрия (базовый, профильный, углубленный уровни)	10	Атанасян Л.С. и др.	к/р	3	-	3	5	-	-
			заче т, с/р	3	-	3	3,6	-	-
	11	Атанасян Л.С. и др.	к/р	3	-	3	5	-	-
			заче т, с/р	4	-	4	4,4	-	-
	10	Погорелов А.В.	к/р	4	-	4	-	-	-
	11	Погорелов А.В.	к/р	5	-	5	-	-	-
	10	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	6	-	-	-	-
	11	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	5	-	-	-	-

Порядок ведения тетрадей обучающимися.

Все записи в тетрадях обучающие должны проводить с соблюдением следующих требований:

1. Писать аккуратно, разборчивым почерком.
2. Единообразно выполнять надписи на обложке тетради: указывать, для чего предназначена тетрадь (для работ по алгебре, для контрольных работ).

Образцы оформления тетрадей:

Тетрадь
для работ
по математике
ученика 5 «Б» класса
средней школы № 41
г. Белгорода
Васильченко Андрея

Тетрадь
для контрольных работ
по алгебре
ученицы 7 «Б» класса
гимназии № 1
г. Белгорода
Ивановой Ольги

3. Указывать дату выполнения работы. В тетрадях по математике число и месяц записываются цифрами на полях тетради.

Например: **05.11.05г.**

4. Писать на отдельной строке название темы урока.
5. Обозначать номер задания, указывать вид выполняемой работы (самостоятельная работа, тест), указывать, где выполняется работа (классная или домашняя).

Например: **Классная работа.**
№ 124.

6. Соблюдать красную строку.
7. Между классной и домашней работой отступать 4 клеточки, между заданиями – 2 клеточки.

8. Чертежи и построения выполнять карандашом — с применением линейки и циркуля, транспортира.

Элективные курсы

Согласно письму Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 4.03.2010г. № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»:

Элективные курсы являются неотъемлемыми компонентами вариативной системы образовательного процесса на ступенях основного и среднего (полного) общего образования, обеспечивающими успешное профильное и профессиональное самоопределение обучающихся.

Общеобразовательное учреждение принимает решение и несет ответственность за содержание и проведение элективных курсов.

Использование программ элективных учебных курсов в системе предпрофильной подготовки и профильного обучения предполагает обязательное проведение следующих процедур:

- обсуждение и согласование на школьных методических объединениях;
- внутреннее рецензирование;
- рассмотрение (согласование) на методическом или педагогическом совете школы;
- утверждение директором школы;
- внешнее рецензирование, если программа авторская.

Опыт создания и внедрения элективных курсов, вопросы учебно-методического обеспечения элективных курсов широко освещаются в журнале «Математика в школе», в изданиях «Просвещение», «Дрофа», «Мнемозина», «Илекса» и др. издательствах перечисленных в приказах Министерства образования от 14.12.2009г № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждений» и № 16 от 16.01.2012 г.

Дополнительную информацию можно получить: <http://www.profile-edu.ru>.

В 5 – 6 классах за счет часов компонента учебного плана общеобразовательного учреждения возможно проведение учебного курса «Наглядная геометрия» таких авторов как:

1. Панчищина В. А., Гельфман Э. Г., Ксенева В. Н. и др. Математика. Наглядная геометрия. 5–6 классы. – М.: Просвещение, 2014, 176 с.: ил. – Пер. Выбор учебников Математика. Сборник рабочих программ. 5–6 классы/ Сост. Т. А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2014, 80 с. – Обл.

2. Ходот Т. Г., Ходот А. Ю., Велиховская В. Л. Математика. Наглядная геометрия. 5 класс. – М.: Просвещение, 2014, 112 с.: ил. – Обл.

Ходот Т. Г., Ходот А. Ю., Дмитриева О. А. Математика. Наглядная геометрия. Книга для учителя. 5–6 классы. – М.: Просвещение, 2014, 128 с.: ил. – Обл.

Ходот Т. Г., Ходот А. Ю. Математика. Наглядная геометрия. 6 класс. – М.: Просвещение, 2014, 144 с.: ил. – Обл.

Математика. Сборник рабочих программ. 5–6 классы /Сост. Т. А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2014, 80 с. – Обл.

3. Смирнов В.А., Смирнова И.М., Ященко И.В. Наглядная геометрия. – М.: МЦНМО, 2012.

Смирнов В.А., Смирнова И.М., Ященко И.В. Наглядная геометрия. Рабочие тетради № 1 – 4. – М.: МЦНМО, 2012.

Программу по курсу можно скачать с авторского сайта Смирнова В.А. <http://geometry2006.narod.ru/Prog5-6.htm>

4. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика. Наглядная геометрия. 5—6 классы. – М.:Дрофа
Геометрия. 5—9 классы. Рабочая программа к линии учебников И. Ф. Шарыгина. // Математика. 5—9 классы: сборник рабочих программ / сост. О. В. Муравина– М.:Дрофа
Ерганжиева Л.Н., Муравина О.В. Математика. Наглядная геометрия. 5–6 классы. Методическое пособие

Материалы можно скачать бесплатно с сайта издательства Дрофа <http://www.drofa.ru/users/teacher/vertical/metod5-9/>, если зарегистрироваться на нем.

4. Организация образовательного процесса в условиях перехода на ФГОС (2010, 2012г) основного общего образования

В условиях перехода образовательных учреждений на федеральный государственный стандарт необходимо учитывать следующее:

Реализация стандартов в 2015-2016 учебном году в Белгородской области:

стандарт ФКГОС	Основное образование 6, 7, 8, 9 классы	Среднее образование 10-11 классы
	<u>Предметы:</u> Математика 5, 6 кл Алгебра 7, 8, 9 классы Геометрия 7, 8, 9 классы	<u>Предметы:</u> Алгебра и начала математического анализа Геометрия
ФГОС	5 (все образовательные организации), 6, 7,8 по мере готовности	10 кл. по мере готовности, 11 кл. – пилотные ОУ
	<u>Предметы:</u> Математика 5, 6 кл Алгебра 7, 8, 9 классы Геометрия 7, 8, 9 классы	<u>Предметы:</u> Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия

С 1 сентября 2015 года все 5-ые классы образовательных организаций Белгородской области переходят на реализацию Федеральных государственных образовательных стандартов.

На основании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам (приказ МО от 30 августа 2013 г. N 1015 г.) **образовательная организация устанавливает самостоятельно продолжительность учебного года 34 или 35 учебных недель.** Количество часов на освоение образовательной

программы по математике организация может опираться на варианты Базисного учебного плана основного общего образования, который приведен в Примерной основной образовательной программе основного общего образования.

**Необходимое количество часов в неделю по программе
в соответствии с ФГОС (стандарт 2010г.)**

Каждая общеобразовательная организация самостоятельно определяет режим работы (5-дневная или 6-дневная учебная неделя) с учетом законодательства Российской Федерации.

Продолжительность учебного года основного общего образования составляет 34–35 недель. Продолжительность урока в основной школе составляет 40–45 минут.

В интересах детей с участием обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание учебных предметов, курсов, модулей, темп и формы образования). Реализация индивидуальных учебных планов, программ сопровождается тьюторской поддержкой.

Таблица 4.

Основная школа

Класс /уровень изучения	предмет	Необходимое количество часов в неделю по программе				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Базовый уровень	математика	5 (6)	5 (6)	-	-	-
	алгебра	-	-	3	3	3
	геометрия	-	-	2	2	2
Углубленный уровень	алгебра	-	-	5	5	5
	геометрия	-	-	2(3)	3	3

Программы, электронные пособия (учебники) дополнительный материал к УМК можно скачать на сайтах:

Автор УМК	учебник	Адрес сайта
Н.Я.Виленкина	«Математика» 5,6	http://zhohov.info
Муравин Г. К., Муравина О. В	«Математика» 5,6 «Алгебра» 7,8,9	http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programs/ http://muravin2007.narod.ru
Зубарева И.И., Мордкович А.Г.	«Математика» 5,6 «Алгебра» 7,8,9	http://www.mnemozina.ru/work/catalog
Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	«Математика» 5,6 «Алгебра» 7,8,9	http://www.vgf.ru/alg
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.	«Алгебра» 7,8,9	http://www.prosv.ru/umk/5-9
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.Н., Феоктистов И.Е.	«Алгебра» 7,8,9	http://www.mnemozina.ru/work/catalog/253/258/3802"
Смирнов В.А., Смирнова И.М.	«Геометрия» 7,8,9	http://geometry2006.narod.ru/Prog5-6.htm

Атанасян Л.С. и др.	«Геометрия» 7,8,9	http://www.prosv.ru/umk/5-9
Погорелов А.В.	«Геометрия» 7,8,9	http://www.prosv.ru/umk/5-9

Таблица 7.

Количество контрольных работ и зачетов в 5-9 классах по ФГОС

предмет	класс	Автор учебника		Количество часов в неделю						
				1,5	2	3	3,5	4	5	6
математика	5	Виленкин Н.Я. и др.	к/р	-	-	-	-	-	14	14
	6	Виленкин Н.Я. и др.	к/р	-	-	-	-	-	15	15
	5	Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф.	контроль	-	-	-	-	-	13	13
	6	Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф.	контроль	-	-	-	-	-	13	13
	5	Зубарева И.И., Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	-	-	10	10
	6	Зубарева И.И., Мордкович А.Г.	к/р	-	-	-	-	-	9	9
	5	Муравин Г. К., Муравина О. В	к/р	-	-	-	-	-	12	12
	6	Муравин Г. К., Муравина О. В	к/р	-	-	-	-	-	11	11
	5	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р	-	-	-	-	-	10	10
	6	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р	-	-	-	-	-	12	12
алгебра	7	Макарычев Ю.Н. и др.	к/р	-	-	-	10	-	-	
	8	Макарычев Ю.Н. и др.	к/р	-	-	10	-	-	-	
	9	Макарычев Ю.Н. и др.	к/р	-	-	8	-	-	-	
	7	Мордкович А.Г. Семенов П.В.	к/р	-	-	7	-	-	-	
	8	Мордкович А.Г. Семенов П.В.	к/р	-	-	8	-	-	-	
	9	Мордкович А.Г. Семенов П.В.	к/р	-	-	7	-	-	-	
	7	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р			8		8		
	8	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р			7		7		
	9	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир	к/р			6		6		

		М.С. и др								
	7	Муравин Г. К., Муравина О. В	к/р			11		11		
	8	Муравин Г. К., Муравина О. В	к/р или зачёт			8		8		
	9	Муравин Г. К., Муравина О. В	к/р или зачёт			11		11		
	7	Дорофеев Г.В. и др.	заче т	-	-	-	11	-	-	
	8	Дорофеев Г.В. и др.	заче т	-	-	7	-	-	-	
	9	Дорофеев Г.В. и др.	заче т	-	-	5	-	-	-	
алгебра (углубленное изучение)	7	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. (изд. Мнемозина)	к/р	-	-	-	-	-	9	
			с/р	-	-	-	-	-	25	
	8	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. (изд. Мнемозина)	к/р		-	-	-	-	7	
			с/р	-	-	-	-	-	24	
	9	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. (изд. Мнемозина)	к/р	-	-	-	-	-	9	
			с/р	-	-	-	-	-	23	
	7	Мордкович А.Г. НиколаевН.П.	к/р	-	-	-	-	-	10	
	8	Мордкович А.Г. НиколаевН.П.	к/р	-	-	-	-	-	9	
	9	Мордкович А.Г. НиколаевН.П.	к/р	-	-	-	-	-	8	
	8	Виленкин Н.Я. и др	к/р	-	-	-	-	10	10	
геометрия (базовое и углубленное изучение)	9	Виленкин Н.Я. и др	к/р	-	-	-	-	10	10	
	7	Атанасян Л.С. и др.	к/р	5	5	-	-	-	-	
	8	Атанасян Л.С. и др.	к/р	-	5	7	-	-	-	
	9	Атанасян Л.С. и др.	к/р	-	4	7	-	-	-	
	7	Погорелов А.В.	к/р	5	6	-	-	-	-	
	8	Погорелов А.В.	к/р	-	6	-	-	-	-	
	9	Погорелов А.В.	к/р	-	6	-	-	-	-	
	7	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р	-	6	-	-	-	-	-
	8	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р	-	7	-	-	-	-	-
	9	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др	к/р	-	6	-	-	-	-	-
	7	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	5	6 (двух часов ые)	-	-	-	

	8	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	6	6 (двух часов ые)	-	-	-	
	9	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	к/р	-	6	6 (двух часов ые)	-	-	-	

Внеурочная деятельность

В письме министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2015 г. № НТ-530/08 «О примерных основных образовательных программах» есть ссылка на реестр примерных основных образовательных программ www.fgosreestr.ru, где можно скачать примерную основную образовательную программу основного общего образования.

В данной программе отражены содержание, результаты по предметам, организация внеурочной деятельности.

«Внеурочная деятельность» в соответствии с требованиями ФГОС ООО организуется по основным направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное и т. д.).

Содержание данных занятий должно формироваться с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т. д.

План внеурочной деятельности представляет собой описание целостной системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности и может включать в себя:

- план организации деятельности ученических сообществ (подростковых коллективов), в том числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; детских, подростковых и юношеских общественных объединений, организаций и т. д.;

- план внеурочной деятельности по учебным предметам образовательной программы (предметные кружки, факультативы, ученические научные общества, школьные олимпиады по предметам программы основной школы);

- план организационного обеспечения учебной деятельности (ведение организационной и учебной документации, организационные собрания, взаимодействие с родителями по обеспечению успешной реализации образовательной программы и т. д.);

- план работы по организации педагогической поддержки обучающихся (проектирование индивидуальных образовательных маршрутов, работа тьюторов, педагогов-психологов);

- план работы по обеспечению благополучия обучающихся в пространстве общеобразовательной школы (безопасности жизни и здоровья школьников, безопасных межличностных отношений в учебных группах, профилактики неуспеваемости, профилактики различных рисков, возникающих в процессе взаимодействия школьника с окружающей средой, социальной защиты учащихся);

- план воспитательных мероприятий.

Расходы времени на отдельные направления плана внеурочной деятельности могут отличаться:

- на деятельность ученических сообществ и воспитательные мероприятия целесообразно еженедельно предусмотреть от 2 до 3 часов, при этом при подготовке и проведении коллективных дел масштаба ученического коллектива или общешкольных

мероприятий за 1–2 недели может быть использовано до 20 часов (бюджет времени, отведенного на реализацию плана внеурочной деятельности);

- на внеурочную деятельность по учебным предметам еженедельно – от 1 до 2 часов,

- на организационное обеспечение учебной деятельности еженедельно – до 1 часа,

- на осуществление педагогической поддержки социализации обучающихся еженедельно – от 1 до 2 часов,

- на обеспечение благополучия школьника еженедельно – от 1 до 2 часов.»

Программы курсов внеурочной деятельности должны содержать:

- 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели среднего (полного) общего образования с учётом специфики курса внеурочной деятельности;

- 2) общую характеристику курса внеурочной деятельности;

- 3) личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности;

- 4) содержание курса внеурочной деятельности;

- 5) тематическое планирование с определением основных видов внеурочной деятельности обучающихся;

- 6) описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса внеурочной деятельности.

Примерные программы внеурочной деятельности и программы внеурочной деятельности, разработанные педагогами самостоятельно, служат основанием для составления рабочих программ, что входит в компетенцию образовательного учреждения.

5. Рекомендации по составлению рабочих программ и тематического планирования по математике.

В соответствии со **статьей 28** Федерального закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»:

«1. Образовательная организация обладает автономией, под которой понимается самостоятельность в осуществлении образовательной, научной, административной, финансово-экономической деятельности, разработке и принятии локальных нормативных актов в соответствии с настоящим Федеральным законом, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и уставом образовательной организации.

2. Образовательные организации свободны в определении содержания образования, выборе учебно-методического обеспечения, образовательных технологий по реализуемым ими образовательным программам.»

Согласно **статье 48. Обязанности и ответственность педагогических работников**

«1. Педагогические работники обязаны:

- 1) осуществлять свою деятельность на высоком профессиональном уровне, обеспечивать в полном объеме реализацию преподаваемых учебных предмета, курса, дисциплины (модуля) в соответствии с утвержденной рабочей программой.»

На основании письма Департамента образования Белгородской области № 9-06/789-НМ от 11.02.2014г. «Об основных образовательных программах общего образования» при разработке рабочих программ учителям необходимо учитывать следующее: «Рабочие программы по предметам необходимо разрабатывать на срок действия основной образовательной программы (нормативный срок освоения основной образовательной программы начального общего образования – 4 года, основного общего образования - 5 лет, среднего общего образования – 2 года)».

Поэтому учителю математики необходимо разработать рабочие программы в зависимости от нагрузки на срок обучения:

- по математике 5-6 классы (2 года обучения)

- по алгебре 7-9 классы (3 года обучения)

- по геометрии 7-9 классы (3 года обучения)

- по алгебре и началам математического анализа 10-11 классы (2 года обучения, с указанием уровня обучения)
- по геометрии 10-11 классы (2 года обучения, с указанием уровня обучения).

Каждый год необходимо обновлять пояснительную записку, календарно-тематическое планирование, перечень оборудования, необходимого для реализации общеобразовательных программ как составной части рабочей программы.

Структуру рабочей программы образовательная организация вправе определить самостоятельно, утвердив локальным нормативным актом.

«Авторские программы учебных предметов, разработанные на основе примерных программ, могут рассматриваться как рабочие программы. Вопрос о возможности их использования в структуре основной образовательной программы находится в компетенции образовательной организации».

6. Перечень обязательного оборудования, необходимого для реализации общеобразовательных программ на базовом и профильном уровнях по математике (по ступеням обучения)

Примерный перечень минимального оборудования, необходимого для реализации общеобразовательных программ на базовом и профильном уровне по предмету МАТЕМАТИКА смотреть в **Приложении № 2**.

В рабочих программах учителя математики, в паспорте кабинета математики рекомендуется указывать количество (процентное соотношение) имеющегося оборудования.

7. Рекомендации по работе с одарёнными детьми и профессиональной ориентации школьников

Федеральная база нормативных документов, касающаяся перечня олимпиад и поддержки талантливой молодежи, обновляется каждый год. С приказом Минобрнауки России от 30 декабря 2013 г. № 1421 «Об утверждении Перечня олимпиад школьников на 2013/14 учебный год» можно ознакомиться на сайте «Мир Олимпиад» (режим доступа: <http://xn--80aikaqfdpng.xn--plai/news/169>).

Проведение всероссийской олимпиады школьников по предметам регламентируется Порядком, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 ноября 2013 г. № 1252 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2014 г., регистрационный номер № 31060). С порядком можно ознакомиться на сайте «Российская Газета» (режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/01/29/olimpiadi-dok.html>).

Новинки литературы:

1. Каннель-Белов А.Я., Трепалин А.С., Яценко И.В. Олимпиадный ковчег. - М.МЦНМО, 2014, 56 стр.
2. Задачи Санкт-Петербургской олимпиады школьников по математике 2013 года - М.МЦНМО, 2014, 176 стр.

8. Использование в образовательном процессе ресурсов информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья»

Согласно статье 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательные организации имеют право реализовать электронное обучение и/или обучение с применением дистанционных образовательных технологий. Для осуществления такого обучения в Белгородской области разработан информационно-образовательный портал «Сетевой класс Белогорья».

Для организации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий на портале функционируют следующие разделы:

- «Библиотека материалов», в которой располагаются разработанные учителями и размещенные на портале электронные образовательные ресурсы, прошедшие трехступенчатую экспертизу, любой из которых каждый учитель может использовать на уроке.

- «Виртуальный класс», в котором учителя создают виртуальные уроки (состоящие из теоретических сведений, практических работ, тестов, созданных средствами портала, форумов для обсуждения изучаемого материала), дистанционные курсы (состоящие из системы виртуальных уроков), которые могут изучать обучающиеся, на какое-то время лишенные возможности посещать школу, или обучающиеся, желающие получать дополнительные или углубленные знания по предметам.

- «Виртуальная лаборатория», в которой учителя создают группу из своих обучающихся для выполнения на портале проектной работы с возможностью совместного редактирования одного документа в Microsoft Office Web App и обсуждения на форуме возникающих при работе проблем.

- «Редакторы», содержащие графический, видео-, аудио- редакторы и офисные приложения для создания учителями электронных образовательных ресурсов (это делает портал уникальным в Российской Федерации и за рубежом).

- «Форум», содержащий возможность для обсуждения учителями наиболее актуальных проблем современного образования, объединения учителей в сообщества по образовательным интересам и так далее.

- «Опрос», дающий возможность формировать вопросы для быстрого сбора информации по заявленной тематике.

При организации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий в школах Белгородской области целесообразно применять новые формы преподавания, согласно приказу департамента образования Белгородской области от 10 апреля 2014 года № 1240 «Об использовании новых форм преподавания».

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий через портал «Сетевой класс Белогорья» учителям необходимо отобразить в рабочих программах по предметам (курсам, модулям) информацию о том, как используется портал.

При реализации электронного обучения или обучения с применением дистанционных образовательных технологий в пояснительной записке рабочей программы необходимо четко описать используемую модель и форму организации электронного обучения и/или обучения с применением дистанционных образовательных технологий, количество часов на это обучение и организацию контроля при таком обучении.

В разделе «Содержание» желательно подробно указать названия используемых ЭОР и тип их назначения (информационный, практический, контрольный).

В календарно-тематическом планировании рекомендуется добавить столбец «Реализация электронного обучения и/или обучения с применением дистанционных образовательных технологий». В этом столбце желательно указывать названия электронных образовательных ресурсов (для электронного обучения) из раздела «Библиотека материалов» информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья» или название виртуального урока, имеющегося на портале в разделе «Виртуальный класс» или название урока, который учитель планирует создать к моменту изучения в дистанционном режиме. Для выполнения этой работы каждый педагог должен внимательно изучить имеющиеся электронные образовательные ресурсы в разделе «Библиотека материалов» и в разделе «Виртуальный класс». При отсутствии таких ресурсов на портале преподавателю необходимо самостоятельно создать эти ресурсы на портале.

Особенности организации образовательного процесса для каждого обучающегося, включая объем его учебной нагрузки, объем занятий с использованием дистанционных

образовательных технологий, определяются индивидуально и утверждаются индивидуальным учебным планом обучения ученика.

Для прохождения аттестации учителям Белгородской области с 1 апреля 2014 года необходимо предоставить в центр сопровождения процедур аттестации педагогических работников документы (сертификаты о размещении ЭОР в разделе «Библиотека материалов», скриншоты созданного урока в разделе «Виртуальная лаборатория») по работе с информационно-образовательным порталом «Сетевой класс Белогорья» согласно приказу департамента образования Белгородской области от 11 марта 2014 года № 802 «О внесении дополнений в критерии и показатели, применяемые при аттестации педагогических работников, в связи с созданием портала «Сетевой класс Белогорья».

9. Рекомендуемые сайты и электронные пособия по математике

- **alexlarin.net** –Генератор вариантов ЕГЭ 2013 на сайте Александра Ларина. Для генерирования нового варианта просто обновите страницу. Есть версия для печати.
- **alexlarin.net** -И генератор вариантов ГИА-2013
- **reshverz.pf** -Система дистанционной подготовки к ЕГЭ по математике Дмитрия Гущина «РЕШУ ЕГЭ»
- **bymath.net** - "**Вся элементарная математика**" Средняя математическая Интернет-школа. Темы: Арифметика, Алгебра, Геометрия, Тригонометрия, Функции и графики, Основы анализа, Множества, Вероятность, Аналитическая геометрия. Все темы содержат множество **примеров с решениями**.
- **uztest.ru** сайт "**ЕГЭ математика**" - подготовка к тестированию (ЕГЭ) по математике.
 - Раздел "**Тесты ЕГЭ**". Если слева Вы выберете "Тестирование", то перейдете на стр. "Тренировочное задание ЕГЭ по математике". Каждое задание состоит из 26 вопросов. В вопросной базе более 500 задач, поэтому при каждой перезагрузке страницы появляется новый тренировочный вариант теста.
 - Уроки (23 on-line **теста** по различным темам); Алгебра (это справочник формул по всем разделам математики включая геометрию - нажимать левой кнопкой мышки); **Тренажер** (множество on-line тестовых вопросов по алгебре и геометрии - нажимать левой кнопкой мышки; сразу же получаем ответ - "Правильно" или "Неправильно", если неправильно, то нажмите у себя в браузере значок "Обновить" страницу и повторите попытку). В разделе "Скачать" можно скачать (515 Кб) основные формулы (разархивируется в 103 отдельных файла для Word).
 - Учителям (поурочное и тематическое планирование; конспекты и планы уроков и др.). Необходима регистрация.
- **eek.diary.ru** - Сообщество **Не решается алгебра /геометрия/ высшая математика?.. ПОМОЖЕМ!** Помощь школьникам и студентам в решении математических задач и поиске литературы. Материалы для подготовки к ЕГЭ и ГИА. Учебная и методическая литература для школьников, студентов, учителей и преподавателей математики. Клуб любителей математики.
- **alexlarin.net** - **Подготовка к ЕГЭ по математике.** Сайт Ларина А.А. На сайте размещены решения заданий из демо вариантов, диагностических работ, Кимов, решения заданий группы "С" из сборников для подготовки к ЕГЭ-2010, ГИА-2010 и многое другое.
- **ege-trener.ru** - **Егэ-тренер. Турнир выпускников** Сайт Ольги Себедаш - "Дорогие старшеклассники, учителя! Представляем вам новый интерактивный проект. Здесь нет привычных уроков и тестов, но есть игра, соревнование, очки и азарт." Задачи и решения на логарифмические упрощения, показательные и тригонометрические уравнения, задачи на максимум и минимум, проценты и др
- **egetrener.ru** - **Егэ-тренер. Видеоуроки по математике.** Подготовка к ЕГЭ
- **fmclass.ru** - Образовательный портал "**Физ-мат класс**".

-**Теория** - Разделы школьного курса, Справочник, Книги скачать.

-**Методика** - Материалы уроков, Внеклассная работа, Экзамены (варианты ЕГЭ, варианты вступительных работ), Олимпиады, Лекции, Консультации и др.

- shevkin.ru - проект "**Математика. Школа. Будущее**". Сайт учителя математики, канд. педагог. наук, автора учебников и пособий по математике Шевкина А.В. На сайте - множество актуальных статей, Консультации, Полезные советы, о подготовке к ЕГЭ и др.

10. Приложения

Приложение 1.

Основные стержневые линии по курсу математики

Необходимо предусмотреть в тематическом планировании контроль знаний учащихся по основным стержневым линиям математики в каждом классе.

Система мониторинга уровня обязательной подготовки учащихся по наиболее важным темам базового компонента математики рекомендуется проводить в форме теста или самостоятельной работы (время проведения 5-20 минут):

класс	Тема проводимого контроля
5	Действия с обыкновенными дробями
5	Действия с десятичными дробями
6	Действия с обыкновенными дробями
6	Действия с отрицательными и положительными числами
6	Решение уравнений
7	Формулы сокращенного умножения
7	Решение систем уравнений
7	Три признака равенства треугольников
7	Степени с натуральным показателем
8	Квадратный корень
8	Квадратные уравнения
8	Решение неравенств
8	Степень с целым показателем
8	Решение дробно-рациональных уравнений
8	Теорема Пифагора
9	Квадратичная функция.
9	Решение неравенств.
9	Решении систем уравнений 2 степени и задач с помощью систем уравнений.
9	Прогрессии
9	Степень с рациональным показателем, корень n -ой степени
9	Комбинаторные задачи
10-11	Входной контроль по ЗУНам основной школы
10-11	Тригонометрические функции
10-11	Решение тригонометрических уравнений и неравенств
10-11	Исследование тригонометрических функций
10-11	Основные свойства функций
10-11	Производная
10-11	Применение производной к исследованию функции
10-11	Теорема о трех перпендикулярах
10-11	Применение производной к исследованию функции

11	Первообразная
11	Корень n -ой степени и его свойства
10-11	Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств
10-11	Элементы теории вероятности
11	Решение задач на комбинацию тел.

Приложение 2.

Примерный перечень оборудования, необходимого для реализации общеобразовательных программ на базовом и профильном уровне по предмету МАТЕМАТИКА

Расчет количественных показателей. Количество учебного оборудования приводится в требованиях в расчете на один учебный кабинет. При этом использование для оснащения кабинета математики части указанных технических средств рассматривается как элемент общего материально-технического оснащения образовательного учреждения.

Конкретное количество указанных средств и объектов материально-технического обеспечения учитывает средний расчет наполняемости класса (25-30 учащихся). Для отражения количественных показателей в рекомендациях используется следующая система символических обозначений:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.).

Характеристика учебного кабинета. Помещение кабинета математики должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Помещение должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся. Особую роль в этом отношении играет создание технических условий для использования информационно-коммуникационных средств обучения (в т.ч. для передачи, обработки, организации хранения и накопления данных, сетевого обмена информацией, использования различных форм презентации данных).

№ п/п	Наименования объектов и средств материально- технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1	2	3	4	5	6
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1.1	Стандарт основного общего образования по математике	Д			Стандарт по математике, примерные программы,

1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)		Д		авторские программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики.
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень)			Д	
1.4	Примерная программа основного общего образования по математике	Д			
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по математике		Д		
1.6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике			Д	
1.7	Авторские программы по курсам математики	Д	Д	Д	
1.8	Учебник по математике для 5-6 классов	К			В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации. В состав библиотечного фонда целесообразно включать рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников.
1.9	Учебник по алгебре для 7-9 классов	К			
1.10	Учебник по геометрии для 7-9 классов	К			
1.11	Учебник по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		К	К	
1.12	Учебник по геометрии для 10-11 классов		К	К	
1.13	Учебник по математике для 10-11 классов		К		
1.17	Дидактические материалы по математике для 5-6 классов	Ф			
1.18	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов	Ф			
1.19	Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов	Ф			
1.20	Практикум по решению задач по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.21	Практикум по решению задач по геометрии для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.22	Практикум по решению задач по математике для 10-11 классов		Ф		
1.23	Учебные пособия по элективным курсам		Ф	Ф	Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, закрепленными в стандарте.
1.24	Сборник контрольных работ по математике для 5-6 классов	Ф			
1.25	Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов	Ф			
1.26	Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9 классов	Ф			
1.27	Сборник контрольных работ по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.28	Сборник контрольных работ по геометрии для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.29	Сборник контрольных работ по математике для 10-11 классов		Ф		

1.30	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике	К	К		
1.31	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену			К	
1.32	Научная, научно-популярная, историческая литература	П	П	П	Необходимы для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ и должны содержаться в фондах библиотеки образовательного учреждения.
1.33	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	П	П	П	
1.34	Методические пособия для учителя	Д	Д	Д	
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
2.1	Таблицы по математике для 5-6 классов	Д			Таблицы по математике должны содержать правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
2.2	Таблицы по геометрии	Д	Д	Д	
2.3	Таблицы по алгебре для 7-9 классов	Д			
2.4	Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Д	Д	
2.5	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	Д	Д	В демонстрационном варианте должны быть представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в стандарте.
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики	Д/П	Д/П	Д/П	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, либо носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов стандарта. В обоих случаях эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе, в форме тестового контроля).
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
4.1	Мультимедийный компьютер	Д	Д	П	Тех. требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-

					видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет. Оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
4.2	Сканер	Д	Д	Д	
4.3	Принтер лазерный	Д	Д	Д	
4.4	Копировальный аппарат	Д	Д	Д	Могут входить в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения.
4.5	Мультимедиапроектор	Д	Д	Д	
4.6	Средства телекоммуникации	Д	Д	Д	Включают: электронная почта, локальная сеть, выход в Интернет, создаются в рамках материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения при наличии необходимых финансовых и технических условий.
4.7	Диапроектор или графопроектор (оверхэд)	Д	Д	Д	
4.8	Экран (на штативе или навесной)	Д	Д	Д	Минимальные размеры 1,25х1,25 м
5.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
5.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	Д	Д	
5.2	Доска магнитная с координатной сеткой	Д	Д	Д	
5.3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	Д	Д	Д	Комплект предназначен для работы у доски.
5.4	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	Д	Д	Д	
5.5	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф	Ф	Ф	
5.6	Набор планиметрических фигур	Ф			
6.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ				
6.1	Компьютерный стол	Д	Д	Д	
6.2	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д	Д	Д	
6.3	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)	Д	Д	Д	
6.4	Стенд экспозиционный	Д	Д	Д	
6.5	Ящики для хранения таблиц	Д	Д	Д	
6.6	Штатив для таблиц	Д	Д	Д	

**Старший методист, старший преподаватель
ОГАОУ ДПО БелИРО**

О.В. Вертелецкая