

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Качалинская средняя общеобразовательная школа



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 11 класса среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год

Учитель: Деркун  
Елена Александровна

х. Качалин

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе следующих нормативно- правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897»
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (с изменениями от 29.06.2017г., приказ Министерства образования и науки РФ №613)
5. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ Качалинской СОШ
6. Учебный план МБОУ Качалинской СОШ
7. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (от 28.12.2018г.)
8. Концепция развития **математического** образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р)

### Место предмета в учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану, на изучение предмета «Геометрия» в 11 классе отводится 2 часа в первом полугодии и 1 час в неделю во втором полугодии, 51 час в год. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2022-2023 учебном году в МБОУ Качалинской СОШ курс программы реализуется за 33 часа (1 час в неделю). Учебный материал изучается в полном объеме за счет уплотнения учебного материала.

**Учебник** Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 19-е изд. - М.: Просвещение, 2015.

### **Формы и средства контроля**

Для проведения контрольных работ используется: «Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 - 11 классы, - М.: Просвещение, 2010. Составитель Т. А. Бурмистрова».

Для проведения самостоятельных и зачетных работ - «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. Разноуровневые дидактические материалы», - М. Илекса 2010, авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько, «Поурочные разработки по геометрии 11 класс к учебному комплексу Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход», - М. Вако 2013, автор В. А. Яровенко.

### **Цели и задачи учебного курса:**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.
- В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных тел,  
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен:***

### **знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

### **уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

#### ***Оценка письменных контрольных работ учащихся по геометрии.***

Ответ оценивается оценкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Оценка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов учащихся по геометрии.**

Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается оценкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при

выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

№	Тема	Количество контрольных работ	Количество часов
1	Метод координат в пространстве	1	10
2	Цилиндр, конус, шар	1	16
3	Объемы тел	1	14
4	Заключительное повторение	1	3
	Итого:	4	33

### Содержание учебного предмета (33ч)

#### 1. Метод координат в пространстве (10ч).

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Действия над векторами. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами, скалярное произведение векторов. Формулы скалярного произведения векторов. Свойства скалярного произведения векторов. Направляющий вектор. Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Движение. Осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос. Построение фигуры, симметричной относительно оси, центра, плоскости симметрии, при параллельном переносе.

#### 2. Цилиндр, конус, шар (6ч).

Цилиндр, элементы цилиндра. Осевое сечение цилиндра, центр цилиндра. Формулы площади полной и боковой поверхности цилиндра. Конус, элементы конуса. Усеченный конус, его элементы. Площадь поверхности конуса и усеченного конуса. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости, плоскость, касательная к сфере. Уравнение сферы. Свойство касательной плоскости к сфере. Расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Площадь сферы.

3. *Объемы тел (14ч).*

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Объем прямой призмы Объем цилиндра. Объем наклонной призмы. Метод нахождения объема тела с помощью определенного интеграла. Объем пирамиды. Формулы объема параллелепипеда, куба. Формулы объемов конуса, усеченного конуса. Объем шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

4. *Заключительное повторение (3ч).*

### Календарно-тематическое планирование

№	Содержание учебного материала	Ко л- во час .	Основные виды деятельности	Дата
<b>ГЛАВА 5.МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ.</b>				
1	Векторы в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве.	1	Распознают векторы различных видов; – выполняют сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; – выполняют разложение вектора по трём некопланарным векторам. Знакомятся с составляющими прямоугольной системы координат в пространстве. Выполняют построение точек по координатам и определять координаты точки; находить и использовать информацию.	06.09
2	Координаты точки и координаты вектора.	1	Знакомятся с определением координат вектора. Решают простейшие задачи, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	13.09
3	Связь между координатами векторов и координатами их начала и конца.	1	Знакомятся со связями между координатами векторов и координатами точек. применяют формулы для решения задач. Выделяют и записывают главное, приводят примеры.	20.09
4	Простейшие задачи в координатах.	1	Знакомятся с 3-мя простейших задачами в координатах. Участвуют в диалоге, подбирают аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводят примеры.	27.09
5	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах».</b>	1	Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений.	<b>04.10</b>
6	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	Строят угол между векторами и. вычисляют угол между векторами в пространстве, находить скалярное произведение векторов.	11.10
7	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	Вычисляют угол между двумя векторами.	18.10
8	Движения. Центральная,	1	Повторяют различные виды симметрии.	01.11



	зеркальная, осевая симметрии.		Участвуют в диалоге, проводят сравнительный анализ.	
8	Движения. Параллельный перенос.	1	Решают простейшие задачи. Подбирают аргументы, соответствующие решению.	08.11
<b>10</b>	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов».</b>	<b>1</b>	Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений.	<b>15.11</b>
<b>ГЛАВА 6. ЦИЛИНДР, КОНУС, ШАР.</b>				
11	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1	Знакомятся с определением цилиндра. Приводят примеры цилиндрических поверхностей из окружающей обстановки. Применяют формулы площади полной поверхности цилиндра к решению задач на вычисление.	22.11
12	Понятие конуса. Усечённый конус. Площадь поверхности конуса.	1	Знакомятся с определением полного и усеченного конусов. Определяют понятия, приводят доказательства. Собирают материал для сообщения по заданной теме. Применяют формулы площади полной поверхности конуса и усеченного конуса к решению задач на вычисление.	29.11
13	Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	Знакомятся с определением сферы и шара. Знакомятся с взаимным расположением сферы и плоскости.	06.12
14	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	1	Знакомятся с касательной плоскостью к сфере. Решают задачи. Применяют формулу площади сферы для решения задач	13.12
15	Задачи на нахождение элементов многогранников, цилиндра, конуса и шара.	1	Повторяют основные виды многогранников. Изображают основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач и решать задачи.	20.12
<b>16</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар».</b>	<b>1</b>	Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений.	<b>27.12</b>
<b>Глава 7. ОБЪЁМЫ ТЕЛ.</b>				
17	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	Получают представление о понятии объёма. Повторяют формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда. Воспроизводят правила и примеры.	17.01
18	Объём прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	1	Применяют формулы для решения простейших задач. Работают по заданному алгоритму.	24.01
19	Объём прямой призмы.	1	Изучают формулы вычисления объёма прямой призмы с прямоугольным треугольником в основании.	31.01

			Применяют формулы для решения простейших задач; работать по заданному алгоритму; аргументировать ответ или ошибку.	
20	Объём цилиндра.	1	Знакомятся с формулой вычисления объёма цилиндра и решают задачи на вычисление объёма цилиндра.	07.01
21	Объём наклонной призмы.	1	Знакомятся с формулой вычисления объёма наклонной призмы. Аргументировано отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки и устраняют их.	14.02
22	Объём пирамиды.	1	Знакомятся с формулой вычисления объёма пирамиды. Применяют формулу для решения простейших задач.	21.02
23	Объём усеченной пирамиды.	1	Знакомятся с формулой вычисления объёма пирамиды. Применяют формулу для решения простейших задач.	28.02
24	Объём конуса.	1	Находят объёмы тел в задачах на комбинацию тел. Воспроизводят изученную информацию с заданной степенью свернутости.	07.03
<b>25</b>	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Объёмы тел».</b>	<b>1</b>	Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений.	<b>14.03</b>
26	Объём шара.	1	Изучают формулы вычисления объёма шара, шарового сегмента, слоя и сектора. Применяют формулы для решения задач.	21.03
27	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	Находят объём шарового слоя, сектора, сегмента.	04.04
28	Площадь сферы.	1	Вычисляют площадь сферы. Применяют формулы для решения задач.	11.04
29	Решение задач на вычисление площади сферы.	1	Решают задачи на вычисление площади сферы.	18.04
<b>30</b>	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Объём шара и площадь сферы».</b>	<b>1</b>	Применяют полученные знания и умения при выполнении упражнений.	<b>25.04</b>
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>				
31	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	Повторяют аксиоматический способ построения геометрии, формулировки аксиом стереометрии. Повторяют определение параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о параллельности и перпендикулярности прямых, прямой и плоскости.	02.05
32	Многогранники: параллелепипед,	1	Решают задачи на вычисление элементов	16.05

	призма, пирамида.		многогранников.	
33	Площадь поверхности параллелепипеда, призмы, пирамиды.	1	Решают задачи на вычисление элементов многогранников.	23.05

Перечень учебно-методического обеспечения  
*Методические и учебные пособия*  
*Для учителя:*

1. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. - М., «Просвещение», 2010.
2. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
3. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
4. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;
2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М, Дрофа, 2004.
- 4.Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
5. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
6. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2014.
8. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.: Илекса, 2007,- 175 с.
10. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
11. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980;
12. Поурочные разработки по геометрии 11 класс (дифференцированный подход) – ООО «ВАКО», 2013.
13. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. - М., «Дрофа», 2002.
- 14.Изучение геометрии 10-11 кл.: книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2010.
- 15.Настольная книга учителя математики: Справочно-методическое пособие/Сост. Л.О.Рослова.– М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.–429 с.

16. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике / «Вестник образования» - 2004 - № 14 - с.107-119.
17. Яровенко В.А.. Поурочные разработки по геометрии 11 класс: кн. для учителя. – М.: «ВАКО», 2010.
18. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки геометрии 10-11 классы.

Для учащихся:

1. Учебник Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2013 Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
2. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2014.
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013

Интернет – ресурсы:

*Сайты для учащихся:*

- 1) Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
- 3) Энциклопедия по математике  
[http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html)
- 4) Справочник по математике для школьников  
<http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 5) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

*Сайты для учителя:*

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по геометрии 10-11 класс , UROKIMATEMATIKI.RU (Игорь Жаборовский )
5. Электронный учебник
6. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>