

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

Оренбургского государственного университета

Кафедра физики, информатики и математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.5 Математика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Дошкольное образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

физики, информатики и математики

наименование кафедры

протокол № 8 от "13" 02 2017 г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители: доцент



Шабалина Л.Г.

должность

подпись

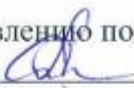
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

код наименование



Омельяненко Л.А.

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



Лопатина Т.А.

личная подпись

расшифровка подписи

© Шабалина Л.Г., 2017

© БГТИ(филиал)ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональной компетенции и творческого потенциала личности бакалавра педагогического образования в области математики.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов установки на овладение глубокими и прочными теоретическими знаниями по математике, на развитие навыка самостоятельно работать, самосовершенствование;
- формирование высокого уровня математической культуры, достаточного для понимания и усвоения последующих курсов и в частности теории и технологии развития математических представлений у детей;
- вооружение студентов фундаментальными знаниями о сущности и специфике профессиональной деятельности бакалавра педагогического образования в области математики.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.7 Методика обучения математике, Б.1.В.ДВ.9.1 Реализация компетентностного подхода в начальном математическом образовании, Б.1.В.ДВ.9.2 Коррекционно-развивающие технологии в обучении математике*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: – системное представление о структурах и тенденциях развития математики, их связи с другими процессами, происходящими в обществе, основные теоретические положения курса; – о роли математики в различных предметных областях; – основные нормативные документы образования.</p> <p>Уметь: – иллюстрировать теоретико-множественный и аксиоматический подход к числу примерами из разделов математики; – обосновывать выбор действия при решении текстовых задач, задач комбинаторики; – решать простейшие уравнения и неравенства.</p> <p>Владеть: – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; – методами, способами получения, хранения, переработки информации.</p>	ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
<p>Знать: – необходимые сведения правового, педагогического, методического характера необходимые для создания и реализации учебных программ в соответствии с образовательными стандартами; – основные технологии реализации образовательных программ.</p> <p>Уметь: – реализовывать учебные программы базовых курсов в различных</p>	ПК- 1 готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
образовательных учреждениях; – нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности; Владеть: –необходимым профессиональным инструментарием, позволяющим грамотно реализовывать учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов; – математическими навыками и умениями, необходимыми в профессиональной деятельности; – владеть методами развития образного и логического мышления, методами анализа, навыками решения возникающих проблем; – способностью регулярно повышать свою квалификацию, как с помощью дальнейшего обучения, так и самостоятельного овладения новыми знаниями.	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов			
	2 семестр	3 семестр	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	108	144	396
Контактная работа:	10,25	8,5	11,25	30
Лекции (Л)	4	4	4	12
Практические занятия (ПЗ)	6	4	6	16
Консультации			1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,25	1
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - выполнение индивидуальных заданий.	133,75	99,5	132,75	366
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	зачет	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
Раздел № 1	Элементы теории множеств и функций					
I	Множества и операции над множествами	48	1	2	-	45
II	Понятие отображения – функции	48	1	2	-	45
III	О расширении множества натуральных чисел. Множество действительных чисел. Основы теории делимости	48	2	2	-	44

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Итого:	144	4	6	-	134

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
Раздел № 2	Выражения. Уравнения. Неравенства.					
IV	Алгоритмы и их свойства	37	1	1	-	35
V	Выражения. Уравнения. Неравенства	37	1	1	-	35
VI	Текстовая задача и процесс ее решения	34	2	2	-	30
	Итого:	108	4	4	-	100

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
Раздел № 3	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.					
VII	Комбинаторика и теория вероятностей	24	2	2		20
VIII	Комбинаторные задачи и их решение	20			-	20
Раздел № 4	Геометрические фигуры и величины					
IX	Свойства геометрических фигур на плоскости	25	2	4		32
X	Задачи на построение геометрических фигур	19				32
XI	Геометрические величины	20				30
	Итого:	144	4	6		134
	Всего:	396	12	16		368

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел I Введение. Элементы теории множеств и функций

Понятие множества и подмножества. Пустое множество. Операции над множествами. Декартово произведение множеств. Соответствие, отношение, бинарное отношение. Взаимно однозначное соответствие. Эквивалентные множества, счетные и несчетные множества. Элементы математической логики: логические символы, утверждение, следствие, прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия. Понятие отображения (функции), его области определения и области значений. Свойства функции. Элементарные функции и их свойства. Обратное отображение. Композиция отображений.

Аксиоматическое построение системы натуральных чисел. Теоретико-множественный подход в построении множества целых неотрицательных чисел. Различные подходы к понятию целого неотрицательного числа. Делимость целых неотрицательных чисел. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Дробные числа. Множество всех действительных чисел и множество всех точек числовой прямой, эквивалентность этих множеств. Свойства действительных чисел. Подмножества множества действительных чисел. Понятие окрестности действительного числа (точки). Понятие предельной точки точечного множества на числовой прямой. Внут-

рение и граничные точки. Открытые и замкнутые множества. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в десятичной системе счисления.

Раздел II Выражения. Уравнения. Неравенства.

Алгоритмы и их свойства: Понятие алгоритма. Приемы построения алгоритмов.

Выражения. Уравнения. Неравенства: Выражения и их тождественные преобразования. Числовые равенства и неравенства. Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств с одной переменной

Текстовая задача и процесс ее решения. Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приемы их выполнения. Понятие положительной скалярной величины и ее измерения. Моделирование в процессе решения текстовых задач. Решение задач «на части». Решение задач на движение и другие процессы.

Раздел III Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Случайные события. Вероятность события и ее вычисление. Теоремы суммы и произведения вероятностей событий. Комбинаторные задачи и их решение.

Раздел IV Геометрические фигуры и величины. Из истории возникновения и развития геометрии: Возникновение геометрии. О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии. Основные геометрические формы. Понятие геометрической фигуры. Свойства геометрических фигур на плоскости: Луч и отрезок. Углы. Параллельные и перпендикулярные прямые. Многоугольники. Треугольники. Четырехугольники. Окружность и круг. Задачи на построение геометрических фигур: Элементарные задачи на построение. Этапы решения задачи на построение. Преобразования плоскости: Понятие преобразования плоскости. Движения плоскости и равенство фигур. Осевая симметрия. Поворот вокруг данной точки. Параллельный перенос. Симметрия геометрических фигур. Гомотетия. Изображение пространственных фигур на плоскости: Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Свойства параллельного проектирования. Двугранные и многогранные углы. Многогранники и их виды. Многогранники и их изображения. Тела вращения. Шар, цилиндр, конус и их изображение. Изображение геометрических тел на плоскости. Геометрические величины: Длина отрезка и ее измерение. Величина угла и ее измерение. Понятие площади и объема: Понятие площади фигуры и ее измерение. Площадь многоугольника. Площадь произвольной плоской фигуры и ее измерение. Объем геометрического тела и его измерение.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
	Раздел № 1	Элементы теории множеств и функций	
1	I	Множества и операции над множествами. Соответствие, отношение, бинарное отношение. Взаимно однозначное соответствие. Эквивалентные множества.	2
2	II	Элементы математической логики: логические символы, утверждение, следствие, прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия.	2
3	III	Понятие отображения (функции), его области определения и области значений. Свойства функции. Элементарные функции и их свойства. Обратное отображение. Композиция отображений.	2
	Раздел № 2	Элементы алгебры	
4	IV	Понятие алгоритма. Приемы построения алгоритмов.	1
4	V	Решение уравнений, неравенств и систем уравнений	1
5	VI	Методы и способы решения текстовых задач.	2
	Раздел №	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	

	3		
6	VII	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Случайные события. Вероятность события и ее вычисление. Теоремы суммы и произведения вероятностей событий.	2
6	VIII	Комбинаторные задачи и их решение.	
	Раздел № 4	Геометрические фигуры и величины	
7	IX	Понятие геометрической фигуры. Свойства геометрических фигур на плоскости	2
8	X, XI	Элементарные задачи на построение. Преобразования плоскости. Изображение геометрических тел на плоскости.	2
		Итого:	16

4.4 Контрольная работа (2 семестр)

Пример варианта контрольной работы

Задание 1

1а. Фирма имеет 100 предприятий, причем каждое предприятие выпускает хотя бы одну продукцию вида А, В, С. Продукцию всех трех видов выпускают 10 предприятий, продукцию А и В – 18 предприятий, продукцию А и С – 15 предприятий, продукцию В и С – 21 предприятие. Число предприятий, выпускающих продукцию А равно числу предприятий, выпускающих продукцию В и равно числу предприятий, выпускающих продукцию С. Найти число всех предприятий.

1б. При обследовании рынка спроса инспектор указал в опросном листе следующие данные. Из 1000 опрошенных 811 покупают жевательную резинку "Дирол", 752 – "Орбит", 418 – "Стиморол", 570 – "Дирол" и "Орбит", 356 – "Дирол" и "Стиморол", 348 – "Орбит" и "Стиморол", 297 – все виды жевательной резинки. Показать, что инспектор ошибся.

1в. Оказалось, что в группе туристов 15 человек были раньше во Франции, 19 – в Италии, 8 – в Германии. 9 туристов были во Франции и в Италии, 7 – во Франции и в Германии, 6 – и в Италии, и в Германии. 4 туриста были во всех трех странах. Сколько туристов были хотя бы в одной из трех стран?

Задание 2

2а. Упростить: $\overline{(A \cup B)} \cup \overline{A} \cup \overline{B}$.

2б. Упростить: $\overline{A} \cup (B \setminus (A \cup B))$.

2в. Пользуясь равносильными преобразованиями, установить, верно или неверно равенство: $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cap \overline{C}$?

Задание 3

3а. Является ли множество $A = \{1, 2, 3\}$ подмножеством множества $B = \{\{1\}, \{2, 3\}\}$?

3б. Придумать пример множеств A, B, C , так, чтобы выполнялось равенство: $A \cup B = C$, причем A – конечное множество, B и C – счетные множества.

3в. Привести примеры множеств A и B , для которых равенство $\overline{A} \cup B = \overline{A}$

а) выполняется; б) не выполняется.

Задание 4

4а. Придумать пример множеств A, B, C , каждое из которых имеет мощность континуума, так, чтобы выполнялось равенство: $A \cup B = C$.

4б. Нарисовать диаграмму Эйлера-Венна для множества $A \cap (B \cup C)$.

4в. Нарисовать диаграмму Эйлера-Венна для множества $A \cap (B \cup \overline{C})$.

Задание 5

5а. Эквивалентны ли множества $A = \{x: x^2 - 8x + 15 = 0\}$ и $B = \{2, 3\}$?

5б. Пусть A – множество целых чисел, а B – множество четных чисел. Какие из следующих отношений справедливы: а) $A = B$; б) $A \sim B$; в) $A \supset B$; г) $A \supseteq B$; д) $A \not\subset B$; е) $A \in B$.

5в. Найти мощность множества точек окружности с центром в точке $(0, 0)$ и радиусом 1.

Задание 6

Вместо многоточия поставьте «и» либо «или»:

- а) элемент x принадлежит объединению множеств P и Q тогда и только тогда, когда он принадлежит множеству P ... множеству Q ;
- б) элемент x не принадлежит объединению множеств P и Q тогда и только тогда, когда он не принадлежит множеству P ... не принадлежит множеству Q ;
- в) элемент x принадлежит пересечению множеств P и Q тогда и только тогда, когда он принадлежит множеству P ... множеству Q ;
- г) элемент x не принадлежит пересечению множеств P и Q тогда и только тогда, когда он не принадлежит множеству P ... не принадлежит множеству Q .

Задание 7

7а. Запишите в виде равенства предложения и приведите пример на координатной плоскости одно решение равенства: число x меньше числа y на 4

7б. Изобразите на координатной плоскости элементы декартова произведения множеств X и Y , если: $X = \{x / x \in \mathbb{Z}, -3 \leq x \leq 3\}$; $Y = \{y / y \in \mathbb{R}, 1 \leq y \leq 2\}$.

7в. Найдите $A \times B$ и изобразите на координатной плоскости, $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$, если: $A = \{1, 2, 4, 6\}$; $B = \{6, 7, 9\}$.

Задание 8

8а. Пароход прошел 4 км против течения реки, а затем прошел еще 33 км по течению, затратив на весь путь один час. Найдите собственную скорость парохода, если скорость течения реки равна 6,5 км/ч.

8б. Расстояние между двумя городами равно 1200 км. Машина четверть пути едет со скоростью 80 км/ч, а оставшуюся часть пути со скоростью 120 км/ч. Сколько времени понадобится, чтобы пройти весь путь?

8в. Два рабочих, работая одновременно, вскопали огород за 6 ч. Первый рабочий мог бы выполнить ту же работу за 10 ч. За сколько часов второй рабочий может вскопать огород?

8г. В столовой на завтрак можно выбрать пиццу, плюшку, бутерброд, а запить их можно чаем, соком. Из скольких вариантов завтрака можно выбирать? Ответ запишите в виде таблицы.

8д. Шифр сейфа составляют из букв и цифр, причём на первом месте ставится буква (например, А7). Сколько различных вариантов шифра можно составить, используя буквы А, В, С и цифры 3, 7, 9?

Задание 9

9а. Укажите среди следующих предложений высказывания:

- а) Луна – спутник Земли;
- б) все учащиеся любят математику;
- в) принеси мне, пожалуйста, книгу;
- г) некоторые люди имеют голубые глаза;
- д) окружностью называется множество всех точек плоскости, расстояние которых от данной точки плоскости имеет заданную величину;
- е) вы были в театре?

9б. Какие из следующих высказываний верны, а какие неверны:

- а) у всех львов есть хвосты;
- б) некоторые люди дошли на лыжах до Северного полюса;
- в) ни в одном месяце нет 50 дней;
- г) все деревья растут в лесу;
- д) Ни одно дерево не растет в лесу;
- е) Некоторые деревья растут в лесу;
- ж) некоторые ученики нашего класса были на Луне.

9в. Постройте отрицания высказываний:

- а) Петя не умеет играть на рояле.
- б) Все люди носят очки.
- в) Некоторые звери ходят на двух ногах.

- г) Иногда собака ест траву.
- д) Ни один человек не умеет летать.
- ж) Заяц всегда жуёт.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

–Редькин, Н.П. Дискретная математика : учебник [Электронный ресурс]. / Н.П. Редькин. - Москва : Физматлит, 2009. - 263 с. - ISBN 978-5-9221-1093-8;
- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75709>.

–Судоплатов, С.В. Дискретная математика : учебник [Электронный ресурс]. / С.В. Судоплатов, Е.В. Овчинникова. - 4-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 278 с. - (Учебники НГТУ). - ISBN 978-5-7782-1815-4; - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135675>.

5.2 Дополнительная литература

– Грес, П.В. Математика для гуманитариев: Общий курс: методическое пособие [Электронный ресурс]/ П.В. Грес . 2-е изд., перераб. и доп. –Москва: логос, 2009.-288с.-(Новая университетская библиотека).– ISBN 978-5-98699-113-9; Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89783>

– Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение [Электронный ресурс] / Истомина Н. Б. – Ассоциация XXI век, 2009: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php>

– Ельчанинова, Г.Г. Элементарная математика : учебное пособие [Электронный ресурс]. / Г.Г. Ельчанинова, Р.А. Мельников ; Минобрнауки РФ, Елецкий гос. университет им. И.А. Бунина. - Елец : Елецкий гос. университет им. И. А. Бунина, 2016. - Ч. 4. Геометрия. Начальные сведения. Треугольник. - 93 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94809-852-4. - ISBN 978-5-94809-853-1 (ч. 4) ; - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498154>

– Бережной, В.В. Дискретная математика : учебное пособие [Электронный ресурс]. / В.В. Бережной, А.В. Шапошников ; Минобрнауки РФ, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 199 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466802>

–Чулков, П.В. Практические занятия по элементарной математике (2-й курс) : учебное пособие [Электронный ресурс]. / П.В. Чулков. - Москва : Издательство «Прометей», 2012. - 102 с. : ил. - ISBN 978-5-4263-0121-4 ; - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437445>

–Баженова, Н.Г. Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 - Математика : учебное пособие [Электронный ресурс]. / Н.Г. Баженова, И.Г. Одоевцева. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 89 с. : табл., граф., схем. - ISBN 978-5-9765-1411-9;

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103321>.

5.3 Периодические издания

- Высшее образование в России: журнал. – Москва : Московский госуд. Университет печати им. И. Федорова, 2017
- Высшее образование сегодня: журнал. – Москва : Логос, 2017

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека он-лайн» » / (принадлежность Обществу с ограниченной ответственностью «НексМедиа»).
- <http://e.lanbook.com/> – ЭБС «Лань» (принадлежность (Общество с ограниченной ответственностью «ЭБС ЛАНЬ»))
- <http://znaniyum.com/> – ЭБС научно – издательского центра «ИНФРА-М» (принадлежность Обществу с ограниченной ответственностью «НексМедиа»)
- <http://rucont.ru/> – ЭБС Руконт (принадлежность ООО Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ», ООО «Агентство «Книга-Сервис»).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Режим свободного доступа

Ресурс свободного доступа:

- <http://www.vilenin.narod.ru/Books/Books.htm> – Математическая библиотека
- <http://www.exponenta.ru> – «Образовательный математический сайт Exponenta.ru».
- <http://www.matclub.ru> – Лекции, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, ТФКП, Электронные учебники. Типовой расчет из задачника Кузнецова.
- <http://www.mathelp.spb.ru> – «Высшая математика» (помощь студентам) – Лекции, электронные учебники, решение контрольных работ.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционная система Microsoft Windows 7 Academic
- Офисные приложения Microsoft Office 2010 Academic
- Яндекс-браузер. – Режим доступа: <https://yandex.ru/>
- Общероссийский математический портал. – Режим доступа: <http://www.mathnet.ru/>
- Большая российская энциклопедия. - Режим доступа: <https://bigenc.ru/>
- СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/
- Министерство образования Оренбургской области. Режим доступа: <http://www.minobr.orb.ru>
- Федеральный образовательный портал. – Режим доступа – <http://www.edu.ru> – «Российское образование» Федеральный портал. Каталог образовательных интернет ресурсов. Законодательство. Нормативные документы и стандарты // Учебно-методическая библиотека.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий используются аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием (стационарными и переносными проекторами и экранами).

Учебная аудитория лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска

Компьютерный класс: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, оборудование для организации локальной вычислительной сети, перечни Интернет-ссылок на электронные источники (на которые разрешен доступ из аудитории) для получения дополнительной

информации по дисциплине, оборудование для организации локальной вычислительной сети, персональные компьютеры, рабочее место преподавателя и студентов, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

