

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Дагестанский государственный педагогический университет» (ДГПУ)**



г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В. ДВ.05.02. - Введение в алгебру**

*(шифр, название дисциплины)*

**Направление** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профили подготовки** «Математика» и «Информатика»

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения** очная; заочная

**Сроки обучения** – очно - 5 лет; заочно - 5,5 лет

Форма обучения	семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС	
очная	1	108	18	30			60	зачет
заочная	1	108	4	6			98	Зачет

**Махачкала 2019**

**Автор:** Гаджиагаев Ш.С., доцент, к.п.н.  
(ФИО, должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (дата)

**Рецензент:** Гаджиева З.Д., доцент, к.ф.м.н.  
(ФИО, должность, ученое звание)

**Программа утверждена на заседаниях:**

кафедры ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

(протокол №7 от « 13 » марта 2019 г.)

Зав. кафедрой Гаджимурадов М.А., профессор

(ФИО, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Ученом совете факультета

(протокол №8 от « 25 » апреля 2019 г.)

Председатель совета Бакмаев А.Ш., доцент

(ФИО, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

методическом совете ДГПУ

(протокол № 4 от «24 » мая 2019 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
5.1.	Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)
5.2.	Структура учебной дисциплины (модуля)
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8.1.	Основная учебная литература
8.2.	Дополнительная учебная литература
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью освоения** дисциплины «Введение в алгебру» является овладение студентами основными понятиями алгебры и математической логики, необходимыми им в изучении алгебры, геометрии и математической логики.

### Задачи дисциплины

- изучение основных понятий и методов алгебры;
- формирование навыков и умений решать типовые задачи и работать со специальной литературой;
- умение использовать алгебраический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в математике, информатике.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО дисциплина «Введение в алгебру» направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКО-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по алгебре в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины «Введение в алгебру» студенты должны:  
**знать:** определение основных понятий алгебры;  
**уметь:** применять полученные знания при решении практических задач;  
**владеть:** навыками решения основных типов задач, связанных с программой данного курса.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В. ДВ.05.02 «Введение в алгебру» **входит в предметно-содержательный модуль: (профиль математика) часть, формируемая участниками образовательных отношений** направления подготовки 44.03.05. Педагогическое образование, профили «Математика» и «Информатика» (квалификация – «бакалавр»)– и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Введение в алгебру» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как «Алгебра», «Теория чисел», «Геометрия» др.

## 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в алгебру» составляет 108 часа. (3 зачетных единиц).

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы

### Виды учебной работы и их трудоемкость

Форма обучения	семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС	
очная	1	108	18	30			60	зачет
заочная	1	108	4	6			98	Зачет

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 1	Итого
<b>Общая трудоемкость, часов</b>	<b>108</b>	
<b>Аудиторная работа:</b>		
<i>Лекции (Л)</i>	18	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	30	
<i>СРС</i>	60	
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>		<b>Зачет</b>

Объем дисциплины контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы отражен в таблице 3.

Таблица 3. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 1	Итого
<b>Общая трудоемкость, часов</b>	<b>108</b>	
<b>Аудиторная работа:</b>		
<i>Лекции (Л)</i>	4	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	6	
<i>СРС</i>	98	
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

##### Раздел 1. Множества и отображения

Множества и отношения. Операции над множествами. Универсальное множество. Диаграммы Эйлера-Венна. Прямое произведение множеств. Бинарные отношения и его

свойства. Представление бинарных отношений графами. Отношения эквивалентности и порядка. Функции (отображения). Композиция функций. Биективные отображения. Обратимые функции.

## Раздел 2. Элементы математической логики.

Бинарные алгебраические операции. Алгебры. Полугруппа, группа, кольцо, поле. Алгебраические системы. Основные числовые системы. Метод математической индукции. Высказывания и логические операции над ними. Формулы логики высказываний. Законы логики. Логическое следствие. Схемы доказательств. Необходимые и достаточные условия. Прямая, обратная, противоположная и контрапозитивная теоремы. Предикаты, кванторы. Запись высказываний на языке логики предикатов. Законы логики предикатов.

## Раздел 3. Элементы комбинаторики

Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания без повторов и с повторениями. Бином Ньютона.

### 5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблицах 6-9

Таблица 6. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	Контроль	СРС
<b>1 семестр</b>						
Раздел 1. Множества и отображения						
Раздел 2. Элементы математической логики						
Раздел 3. Элементы комбинаторики						
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>30</b>		<b>зачет</b>	<b>60</b>

Таблица 7. Структура учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	Контроль	СРС
<b>1 семестр</b>						
Раздел 1. Множества и отображения						
Раздел 2. Элементы математической логики						
Раздел 3. Элементы комбинаторики						
<b>Всего</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>зачет</b>	<b>98</b>

Целью практических и семинарских занятий является контроль усвоения

студентами теоретического материала по дисциплине, а также привитие навыков и умений применения полученных знаний при решении задач.

Применяемые технологии при проведении практического занятия:

- ознакомление студентов с целью и задачами занятия;
- фронтальный опрос;
- решение практических задач;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка и защита рефератов по отдельным темам;
- подведение итогов и оценка знаний студентов.

### Темы практических и/или семинарских занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	Множества и отображения	10	УК-1, ПКО-1
2.	2	Элементы математической логики	10	УК-1, ПКО-1
3.	3	Элементы комбинаторики	10	УК-1, ПКО-1

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 6.

Содержание самостоятельной работы по разделам и темам дисциплины

Темы (вопросы) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
Множества и отображения	проработка учебного материала, подготовка и защита рефератов.
Элементы математической логики	проработка учебного материала, решение задач, контрольные работы, подготовка и защита реферата, конспектирование отдельных вопросов.
Элементы комбинаторики	проработка учебного материала, подготовка рефератов и докладов к участию в тематических дискуссиях.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется методами самообучения и самоконтроля в двух направлениях:

- для закрепления и углубления знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях;
- для самостоятельного изучения отдельных тем и вопросов дисциплины.

Самостоятельная работа осуществляется в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
- подготовки сообщений и докладов к семинарам и практическим занятиям, к участию в тематических дискуссиях, работе научного кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами и отчетностью предприятий;
- поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовки заключения по обзору информации;
- выполнения лабораторных, контрольных работ, творческих (проектных) заданий, курсовых работ (проектов);
- решения практических и ситуационных задач;
- составления аналитических таблиц, графического оформления материала;
- написания рефератов, докладов;
- анализа отчетной информации организаций различных организационно-правовых форм и видов деятельности;
- моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций;
- написания выводов и предложений на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются и учитываются при текущем и промежуточном контроле успеваемости обучающегося. При этом проводятся тестирование, экспресс-опрос и фронтальный опрос на семинарских и практических занятиях,

**7. Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция	Этапы формирования	Процедура оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации <b>Уметь:</b> решать математические задачи. <b>Владеть:</b> применять системный подход для решения поставленных задач	Устный опрос, тестирование, контрольная работа.
<b>ПКО-1</b> Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по алгебре в профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по элементарной геометрии в профессиональной деятельности <b>Умеет:</b> решать математические задачи. <b>Владеет:</b> использованием базовых научно-теоретических знаний и практических умений по алгебре.	Устный опрос, тестирование, контрольная работа.

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Показатели обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>Знать:</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации <b>Уметь:</b> решать практические задачи. <b>Владеть:</b> применять системный подход для решения поставленных задач	Знает основной материал, но допускает неточности, При решении примеров, задач допускает ошибки.	Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.

**ПКО-1**

Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

Показатели обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично



<p><b>Знает:</b> использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по алгебре в профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> на основе теоретических знаний решать практические задачи.</p> <p><b>Владеет:</b> использованием базовых научно-теоретических знаний и практических умений по алгебре в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>
---	--	--	---

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Темы рефератов**

1. Множества и операции над ними.
2. Бинарные отношения и свойства бинарных отношений.
3. Отношения эквивалентности и порядка.
4. Отображения и виды отображений.
5. Полугруппа. Группа.
6. Кольцо.
7. Поле.
8. Основные числовые системы. Метод математической индукции.
9. Высказывания и логические операции над ними. Формулы логики высказываний.
10. Схемы доказательств. Необходимые и достаточные условия. Прямая, обратная, противоположная и контрапозитивная теоремы.
11. Предикаты, кванторы. Запись высказываний на языке логики предикатов.
12. Определители второго и третьего порядков. Правило Крамера.
13. Перестановки.
14. Размещения.
15. Сочетания.
16. Бином Ньютона.

***Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)***

1. Множества и операции над ними.
2. Прямое произведение множеств. Бинарные отношения
3. Основные свойства бинарных отношений.
4. Отношение эквивалентности.
5. Отношение порядка.
6. Понятие отображения. Виды отображение.
7. Обратимые отображения.

8. Понятие алгебры. Полугруппа и группа.
9. Кольцо.
10. Поле.
11. Основные числовые системы. Метод математической индукции.
12. Высказывания и логические операции над ними.
13. Формулы логики высказываний.
14. Схемы доказательств. Необходимые и достаточные условия.
15. Прямая, обратная, противоположная и контрапозитивная теоремы.
16. Предикаты, кванторы. Запись высказываний на языке логики предикатов.
17. Определители второго и третьего порядков. Правило Крамера.
18. Перестановки.
19. Размещения.
20. Сочетания.
21. Бином Ньютона.

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Результаты формирования компетенций по дисциплине оцениваются по балльно-рейтинговой системе.

Всего по дисциплине студент может набрать 100 баллов (или более с учетом бонусных баллов), из которых 20 баллов составляют баллы за посещаемость, 50 – за активность и 30 студент получает на зачете.

Всего по дисциплине предусмотрено два модуля. Для расчета баллов, полученных студентом за модуль и итогового рейтинга с учетом трудоемкости дисциплины, включенной в учебный план, показатели (по посещению, активности, рубежного контроля) перемножаются на соответствующие коэффициенты. Данные коэффициенты определяются отдельно для каждого модуля следующим образом:

$$\text{Коэффициент посещения} - K_{\text{посещ.}} = 10 / N_{\text{зан.}}$$

$$\text{Коэффициент активности} - K_{\text{актив.}} = 25 / N_{\text{актив.}}$$

Где:

$N_{\text{зан.}}$  – количество занятий (пар) по дисциплине в данном модуле;

$N_{\text{актив.}}$  – максимальное количество баллов, которое может набрать студент на занятиях (практических, семинарских, лабораторных) в данном модуле + баллы, полученные на рубежном контроле.

Баллы, полученные студентами, заносятся в журнал БРС сразу после окончания занятия, во время которого эти баллы были получены.

Оценка на промежуточном контроле (зачет, экзамен) выставляется по результатам баллов, полученным студентом в сумме обоих модулей по следующей таблице

Набранные студентом баллы	Оценка на промежуточном контроле
от 0 до 50	не зачтено
от 51 до 64	зачтено
от 65 до 74	
от 75 до 100	

Для процедуры оценивания используются контрольные работы.

Наиболее способным студентам преподаватель рекомендует специальную научную разработку отдельных тем и проблем курса в рамках работы кафедрального кружка студенческого научного общества с последующими выступлениями на ежегодных научных конференциях университета.

### **Система оценки ответа студента на зачете:**

Оценка "незачтено" выставляется при незнании основных вопросов материала или при наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "зачтено" выставляется при достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. Каргаполов М.И., Мерзляков Ю.И., Основы теории групп, Учебное пособие, Санкт-Петербург, изд. «Лань», 2009.
2. Куликов Л.Я. Алгебра и теория чисел. – М.: Высшая школа. – 1979.
3. Крючков Н.И., В.В.Крючкова, Сборник заданий по алгебре, Москва, Изд центр «Академия», 2007
4. Ляпин Е.С.. Курс высшей алгебры, Санкт-Петербург, изд. «Лань», 2009.
5. Роберт Р. Столл. Множества. Логика. Аксиоматические теории. М.: Просвещение. – 1968.
6. Калужнин Л.А. Введение в общую алгебру. – М.: Наука. – 1973.
7. Варпаховский Ф.Л, Солодовников А.С., Стеллецкий И.В.. Алгебра. М.: Просвещение. – 1978.
8. Нечаев В.А. Задачник–практикум по алгебре. М.: Просвещение. – 1983.
9. Романников А.Н. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебное пособие / Романников А.Н., Теплов С.Е.— М.: Евразийский открытый институт, 2011. 272— с. <http://www.iprbookshop.ru/10889>

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

1. Бугров Я.С. Высшая математика: учебник для вузов: В 3 т. /Я. С. Бугров, С. М. Никольский; ред. В. А. Садовничий. - 5-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2003.
2. Велиев Э.Б., Магомедов А.М. Высшая математика. Ч.1,Ч.2. – Махачкала, 2006.8
3. Велиев Э.Б., Магомедов А.М. Сборник задач по высшей математике с элементами теории вероятностей. – Махачкала, 2010.
9. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике. М.: Наука, 1969.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Библиотека Либертариума («Moscow Libertarian Library (Russian): <http://www.libertarium.ru/library>.
2. Электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра [rrs.dgu.ru](http://rrs.dgu.ru) (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия)
3. Электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ [tdu.dgu.ru](http://tdu.dgu.ru) (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия)
4. Электронная библиотечная система [www.lqlib.ru](http://www.lqlib.ru)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Для изучения курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка литературы, статьи из периодических изданий, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Кроме того, целесообразно использовать следующие методические материалы:

1. Варианты контрольных работ.
2. Задачи для практических занятий самостоятельной работы
3. Раздаточный материал для практических занятий.
4. Задания для промежуточного и текущего контроля знаний студентов.
5. Электронную базу данных по дисциплине.
6. Рабочие тетради студентов.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

*После изучения теоретического материала студент должен:*

- знать основные аксиомы и теоремы алгебры
- овладеть методами доказательств теорем в алгебре.

*По окончании практического курса студент должен:*

- овладеть основными методами решения задач.

Для успешного освоения учебного материала курса «Введение в алгебру» требуются систематическая работа по изучению лекций и рекомендуемой литературы, решению домашних задач и домашних контрольных работ, а также активное участие в работе практических занятий.

Показателем освоения материала служит успешное решение задач предлагаемых домашних контрольных работ и выполнение аудиторных самостоятельных и контрольных работ.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматривается:

- текущий контроль (аудиторные контрольные работы, домашние задания).
- промежуточный контроль (зачет).

*Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.*

*Текущий контроль:*

- Самостоятельные работы
- Индивидуальные задания
- Опрос студентов

*Промежуточный контроль:*

- Контрольная работа по курсу

*Итоговый контроль:*

- зачет

### **Критерии оценок**

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса программы;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Оценка «*зачтено*» выставляется за то, что ответ соотносится с основными требованиями, т.е. имеются в виду твердые знания в объеме учебной программы и умение владеть терминологией.

Оценка «*незачтено*» выставляется, если отсутствуют знания основных понятий и методов решения задач.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, задания для практических занятий и самостоятельной работы, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся
2. Компьютерное и мультимедийное оборудование ДГПУ.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения лекционных и практических занятий имеются аудитории, оснащенные всей необходимой мебелью и инвентарем. Для отдельных занятий аудитории оснащены проектором, ноутбуком и интерактивным экраном для демонстрации слайдов и т.п.