



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра педагогического и филологического образования



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 ОСНОВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

Направление

подготовки/специальность 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность

(профиль)/специализация Начальное образование Дошкольное образование

Форма обучения заочная

Квалификация Бакалавр

Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование».

Программу составил(и):

Ратенко С.Е., преподаватель, канд. пед. наук



Рабочая программа дисциплины «Основные математические понятия» утверждена на заседании кафедры «Педагогического и филологического образования» протокол № 11 от «_01_»__июня__2021 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Вахонина О.В.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин протокол № 11 от «_01_»__июня__2021 г.

Заведующий кафедрой Вахонина О.В.



Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС 44.03.05 «Педагогическое образование» протокол № 11 от 01.06.2021 г.

Председатель УМК А.И.Данилова



Рецензенты:

Безуглов Ю.В., директор МАОУ сош № 19 г.Новороссийска

Альтова А.Г., директор гимназии №6 г.Новороссийска

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины курсы по выбору «Основные математические понятия» сформулировать знания о различных подходах к построению множества целых неотрицательных чисел, рациональных, действительных чисел и теоретических основах этих построений; элементарных функциях, их свойствах, производных функций.

Обеспечить необходимую подготовку обучающихся для успешного обучения и воспитания младших школьников. В структуру дисциплины входят два модуля: «Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел» и «Построение множества натуральных чисел, являющихся значениями величин». Для освоения дисциплины студенты используют знания об операциях над натуральными, рациональными и действительными числами, функциях, их свойствах, производных элементарных функций, а также знания и умения, сформулированные в процессе изучения математики и физики в общеобразовательной школе.

формирование представления и начальных навыков адекватного функционирования, работы и помощи личности в экстремальных ситуациях и чрезвычайных происшествиях техногенного, природного и социального характера.

1.2 Задачи дисциплины.

Научить обучающихся пользоваться формальным методом при выводе свойств арифметических операций;

научить обучающихся применять различные формы метода математической индукции;

сформировать у обучающихся навыки построения сложных математических структур ;
сформировать представление о важности теории числовых систем для осуществления будущей профессиональной деятельности.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина курса по выбору «Основные математические понятия» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин профильной подготовки, является теоретической основой для изучения такой дисциплины, как «Методика преподавания математики», что во многом определяет ее научно-методические особенности. В структуру дисциплины входят два модуля: «Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел» и «Построение множества натуральных чисел, являющихся значениями величин». Для освоения дисциплины студенты используют знания об операциях над натуральными, рациональными и действительными числами, функциях, их свойствах, производных элементарных функций, а также знания и умения, сформулированные в процессе изучения математики и физики в общеобразовательной школе.

Освоение дисциплины является необходимой базой для изучения соответствующих разделов дисциплины «Методика преподавания математики», поможет студентам решать различные текстовые задачи из учебников для начальной школы, осознанию методики их решения вооружает студентов теоретической подготовкой для педагогической практики, написания курсовых работ.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности: – Проектирование образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. Реализация образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования.		
ПК-2 Готов к проектированию образовательного процесса на основе государственного образовательного стандарта начального общего образования с учётом особенностей социальной ситуации развития обучающихся	ИПК-2.1 Проектирует алгоритм образовательного процесса на основе государственного образовательного стандарта НОО ИПК-2.2 Учитывает особенности социальной ситуации развития обучающихся ИПК-2.3. Умеет критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение. ИПК-2.4. Владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории,	
ПК - 3 Способен к организации работы по достижению планируемых результатов освоения программы начального общего	ИПК-3.1. Знает методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий);	

образования	условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. ИПК-3.2. Умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и
-------------	---

	психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся). ИПК-3.3. Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами,
--	---

	мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.
--	---

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			3 семестр (часы)	X семестр (часы)	2 семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:		8				8
Аудиторные занятия (всего):		8	-		-	8
занятия лекционного типа		4	-		-	4
лабораторные занятия						-
практические занятия		4	-		-	4
семинарские занятия						-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		96				96
Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		-	-		-	-
Контрольная работа						
Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		-	-		-	
Реферат/эссе (подготовка)						
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		96				96
Подготовка к текущему контролю						
Контроль:						
Подготовка к зачету		3.8				3.8
Общая трудоёмкость	час.	108				108
	в том числе контактная работа	8				8

	зач. ед	3				3
--	---------	---	--	--	--	---

Курсовые не предусмотрены.

2.2.Содержание дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	И КР	СРС
1	2	3	4	5	6		7
1.	Натуральные числа. Делитель, кратное. Признаки делимости. Целые числа. Действительные числа.		1				6
2.	Числовые выражения. Степень с натуральным показателем. Логарифмы и их свойства			1			6
3.	Одночлен и многочлен. Многочлен одной переменной. Корень многочлена		-			0,2	6
4.	Определение и основные свойства функций (линейной, квадратичной, степенной, показательной, тригонометрических функций, арифметического корня		1	1			12
5.	Уравнение. Корни уравнения. Системы уравнений.		1				6
6.	Неравенства. Решения неравенства. Решения системы						12
7.	Арифметическая и геометрическая прогрессия.		-				6
8.	Синус и косинус и разности двух аргументов. Преобразование в произведение сумм			1			12
9.	Определение производной, производные функций		1	1			30
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	4	4		0,2	96
	<i>КСР</i>					3,8	
	<i>Всего</i>	108	4	4		4	96

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основные математические понятия	Натуральные числа. Делитель, кратное. Признаки делимости. Целые числа. Действительные числа	<i>C</i>
2.	Основные математические понятия	Числовые выражения. Степень с натуральным показателем. Логарифмы и их свойства	<i>T</i>
3.	Основные математические понятия	Одночлен и многочлен. Многочлен одной переменной. Корень многочлена	<i>T</i>
4.	Основные математические понятия	Определение и основные свойства функций (линейной, квадратичной, степенной, показательной, тригонометрических функций, арифметического корня	<i>C</i>
5.	Основные математические понятия	Уравнение. Корни уравнения. Системы уравнений.	<i>T</i>
6.	Основные математические понятия	Неравенства. Решения неравенства. Решения системы	<i>C</i>
7.	Основные математические понятия	Арифметическая и геометрическая прогрессия.	<i>T</i>
8.	Основные математические понятия	Синус и косинус и разности двух аргументов. Преобразование в произведение сумм	<i>C</i>
9.	Основные математические понятия	Определение производной, производные функций	<i>T</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/лабораторные работы)

Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
2	3	4
Основные математические понятия	Натуральные числа. Делитель, кратное. Признаки делимости. Целые числа. Действительные числа	С
Основные математические понятия	Решение уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств	Пр
Основные математические понятия	Определение и основные свойства функций (линейной, квадратичной, степенной, показательной, тригонометрических функций, арифметического корня	Т
Основные математические понятия	Определение производной, производные функций. Приложение производной	Т

Практическая работа (ПР), собеседование (С), тестирование (Т) При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии..

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. изучение теории	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основные математические понятия», утвержденные кафедрой педагогического и филологического образования, протокол № 1 от 30.08. 2019 г.
2	Решение практических заданий по темам занятий	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основные математические понятия», утвержденные кафедрой педагогического и филологического образования, протокол № 1 от 30.08. 2019 г.
3	Подготовка к зачету	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основные математические понятия», утвержденные кафедрой педагогического и филологического образования, протокол № 1 от 30.08. 2019 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Таблица 5 . Сочетание видов ОД с различными методами ее активизации.

КУРС- 2	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
	Л	Использование интерактивной доски	4
	ПЗ	Использование компьютерного класса.	4
	Итого		8

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:
изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
закрепление теоретического материала при выполнении проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

4.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основные математические понятия».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, вопросов для собеседования, разноуровневых заданий, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

4.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-2.1 Реализует учебно-воспитательную деятельность младших школьников в соответствии с календарно-тематическим планированием по требованиям, предъявляемым к организации образовательного процесса	ИПК-2.1.1. Знает учебно-воспитательную деятельность младших школьников в соответствии с календарно –тематическим планированием по требованиям,предъявляемым к организации образовательного процесса. ИПК-1.1.2	собеседование	Вопрос на зачете 1-3

	ИПК -2.2 Анализирует эффективность учебных занятий и подходов к обучению младших школьников. Готов к проектированию Образовательного процесса обучающихся	ИПК-2.2.2. Умеет анализировать эффективность учебных занятий и подходов к обучению младших школьников.. ИПК-2.3.3. Владеет способностью проектирования образовательного процесса обучающихся..		
2	ИПК-3.1. Знает методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. ИПК-3.2. Умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной	ИПК-3.1.1 Знает методику преподавания учебного предмета, условия выбора образовательных технологий ,условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых результатов, теорию и методику учебной и воспитательной работы, педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом особенностей обучающихся.. ИПК-3.2.1. Умеет использовать достижения современных методических достижений и концепций для решения практических задач.Разрабатывать учебную документацию, самостоятельно планировать идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. ИПК-3.2.1. Знает методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы	Вопросы для устного опроса по теме, разделу Практическая работа	Вопрос на зачете 4-7-20

программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных	управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. ИПК-3.2.2. Умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения,		
--	--	--	--

	форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся). ИПК-3.3. Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.	мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольнооценочную деятельность в образовательном процессе; использовать		
--	---	--	--	--

		современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся). ИПК-3.3.3. Владеет средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.		

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
Примерный перечень вопросов и заданий

1. Натуральные числа. Определение. Аксиомы Пеано. Операции над натуральными числами.
2. Простые и составные числа. Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель.
3. Признаки делимости натуральных чисел на 2, 3, 4, 5, 9, 10..

4. Целые числа. Операции над рациональными числами. сравнение рациональных чисел.
5. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Представление действительных чисел десятичными дробями.
6. Алгоритм разложения числа в десятичную дробь. Периодические десятичные дроби.
7. Числовые выражения с переменными. Формулы сокращенного умножения.
8. Изображение чисел на прямой. Модуль действительного числа, его геометрический смысл.
9. Степень с натуральным и рациональным показателем. Арифметический корень.
10. Логарифм. Формулы и свойства логарифмов.
11. Одночлен и многочлен Виды многочленов Свойства многочленов Многочлен с одной переменной.
12. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.
13. Элементарные функции и их свойства.
14. Степенная функция с положительным дробным показателем.
15. Степенная функция с отрицательным дробным показателем.
16. Обратная функция.
17. Сложная функция.
18. Тригонометрические функции.
19. Уравнение. Корни уравнения. Равносильные уравнения.
20. Основные свойства уравнения.
21. Следствие уравнения и посторонние корни.
22. Виды уравнений.
23. Системы линейных алгебраических уравнений
24. Кубические уравнения.
25. Уравнения четвертой степени.
26. Понятие о неравенстве. Равносильные неравенства.
27. Решение систем неравенств..
28. Арифметическая прогрессия.
29. Геометрическая прогрессия.
30. Синус и косинус суммы и разности двух аргументов.
31. Тангенс суммы и разности двух аргументов.
32. Производная функции. Физический и геометрический смысл производной.
33. Правила дифференцирования.
34. Таблица производных.
35. Преобразование сумм в произведение.

• 2 Задачи для текущего контроля

• 1. Упростить выражение:

• а) $\frac{x^2+xy}{x^2-y^2}$; д) $\frac{\sqrt{a}-a^{-\frac{1}{2}}b}{1-\sqrt{a^{-1}}b}$; и) $\frac{x-y}{x^{\frac{3}{4}}+x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{4}}}$ · $\frac{x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{4}}+x^{\frac{1}{4}}y^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}}+y^{\frac{1}{2}}}$.

• б) $\frac{ab}{ab-ab^2}$; е) $\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2} \cdot \frac{a-b}{a+b}$;

• в) $\frac{p^2-2p}{p^2-4p+4}$; ж) $\frac{x+y}{y}$; $\frac{y^2+x^2+2xy}{xy^2}$;

• г) $\frac{a^{\frac{1}{3}}-a^{\frac{7}{3}}}{\frac{1}{a^{\frac{1}{3}}}-\frac{4}{a^{\frac{4}{3}}}}$; з) $\frac{a^{\frac{2}{3}}+b^{\frac{2}{3}}}{a-b} - \frac{1}{a^{\frac{1}{3}}-b^{\frac{1}{3}}}$;

• 2. Вычислите: $\log_{12} \frac{7}{144} - \log_{12} 7$.

• 3. Вычислите: $\log_4 400 + \log_4 0,16$.

• 4. Вычислите: $\log_9 81 - \log_3 27 + \log_{\frac{1}{3}} 3$.

• 5. Вычислите: $5\log_3 81$.

- 6. Вычислите: $12 - 10^{\lg 5}$
- 7. Вычислите: $32^{\log_{64} 47}$
- 8. Вычислите: $4 \lg_4 2 \cdot \lg_2 4 + 2$.
- 9. Найдите $\lg\left(\frac{100}{b^3}\right)$, если $\lg b = 3$.
- 10. Найдите $\log_3 a^{\frac{3}{7}}$, если $\log_3 a = 21$.
- 11. Найдите $\lg(100a)$, если $\lg a^2 = 6$.
- 12. Упростить выражение: $3\cos^2 \alpha - 6 + 3\sin^2 \alpha$
- 13. Найти значение выражения: $4\cos^2 x + 2$, если $\sin^2 x = 0,6$
- 14. Упростить выражение: $\frac{\cos 2\alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha} + \sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$
- 15. Найти значение выражения: $\sin \frac{7\pi}{3} + \cos\left(\frac{-\pi}{4}\right) - \frac{1}{2} \operatorname{tg} \frac{\pi}{3}$
- 16. Найти значение выражения: $2\sqrt{2} \cdot \frac{\sin 10^\circ \sin 50^\circ - \sin 100^\circ \cos 50^\circ}{\sin 25^\circ \cos 20^\circ + \sin 115^\circ \sin 20^\circ}$
- 17. Доказать, что верно равенство: $\sin 20^\circ + \sin 40^\circ - \cos 10^\circ = 0$
- 18. Найти значение выражения $169\sin 2x$, если $\cos x = -\frac{5}{13}$, $-\pi < x < 0$
- 19. Решите уравнение: $\frac{8}{x-3} - \frac{10}{x} = 2$
- 20. Решите неравенство:
 - а) $(x+2)(x-5) \leq 0$;
 - б) $3x^2 - 7x - 20 \leq 0$;
 - в) д) $x^3 + 3x^2 - 5x - 15 \leq 0$;
- 21. Решите уравнение:
 - а) $1 - \lg(x^2 + 1) = 0$
 - б) $\lg(x+7) - \lg(x+5) = 1$.
 - в) $3\lg_2(x-2) - 10\lg_2(x-2) + 3 = 0$.
 - г) $\log_3 x^2 + \log_{\sqrt{3}}(x-8) = 4$
- 22. Решите неравенство:
 - а) $\log_{\frac{1}{3}}(6-0,3x) > -1$
 - б) $\log_x(3x+2) \leq \log_x(x-1)$.
 - в) $\log_3(x+7) < \log_3(5-x) - \log_{\frac{1}{3}}(3-x)$
- 23. Решите уравнение $|\sin| = \sin x \cos x$.
- 24. Найти площадь трапеции, диагонали которой равны 7 и 8 см, а основания 3 и 6 см.
- 25. Непрерывная нечетная функция $f(x)$ определена на всей числовой прямой и при любом $x \neq 1$ значение этой функции совпадает со значением функции $g(x) = (x^2 - 5x + 6)(x^2 x - 2)$. Определите количество целых корней уравнения $f(x) = 0$.
- 26. Найдите произведение всех корней уравнения: $f(\log_2 x) = 0$, если $D(x) = e^x - e^{-x} - x^6$.

-
- 27. Торговая база закупила у изготовителя партию альбомов и поставила ее магазину по оптовой цене, которая на 30% больше цены изготовителя. Магазин установил розничную цену на альбом на 20% выше оптовой. При распродаже в конце сезона магазин снизил розничную цену на альбом на 10%. На сколько рублей больше заплатил покупатель по сравнению с ценой изготовителя, если на распродаже он приобрел альбом за 70,2 руб. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 3, апофема образует с плоскостью основания угол 60° . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.
- 28. Найдите наибольшее значение функции $y = 2.1 - e^{3x} \cdot x \sim 4$ на отрезке $[1; 3]$.

Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять практический материал, иллюстрируя его примерами.

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по практическому материалу, довольно ограниченный объем знаний программного материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

5.1.1. Основная литература

1. Львовский С.И., лекции по математическому анализу. Изд-во МЦНМО, 2008г.

2. Уртенев Н.С. Основные математические понятия. Изд. Феникс, 2009г.
3. Гусев В.А., Куркина А.В., Высшая математика. Москва: «Проспект», 2003г.
4. Демидов Т. Е., Тонких А.П. Теория и практика решения текстовых задач. – М.2003г.
5. Евстафьева В.Ю. Математика. Алгебра. Функции. Анализ данных. Москва: «Дрофа», 2000г.
6. Методика обучения математике [Текст] : учебник для академического бакалавриата в 2 ч. – Часть 1 / под ред. Н.С. Подходовой, В.И. Снегуровой. – М.: Юрайт, 2017
7. Кисилев А.П. Систематический курс арифметики: отвлеченные целые числа; делимость чисел; обыкновенные дроби; десятичные дроби; отношение и пропорция; разбор некоторых типических задач [Текст] / А.П. Кисилев / под ред. А.Я. Хинчина. – Изд. 4-е. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – 144 с.
8. Сборник задач по математике для поступающих в вузы [Текст] / В.К. Егоров и др. / под ред. М.И. Сканави. – 6-е изд. – М.: Мир и образование, 2016. – 606 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Ильин В.А., Кудрин А.В. Высшая математика. Москва: «Проспект», 2003г.
2. Ильин В.А., Поздняк Э.Г. Линейная алгебра: Учебник для вузов. – 6 изд. стер. – М: ФИЗМАТЛИТ, 2004г.

5.3 Internet-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL <http://school-collection.edu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL <http://window.edu.ru/>
3. Российское образование. Федеральный портал. URL <http://www.edu.ru/>
4. Сайт государственной научно-педагогической библиотеки им. К.Д. Ушинского. URL <http://www.gnpbu.ru/>
5. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <http://минобрнауки.рф/>
6. Университетская библиотека ONLINE URL <http://www.biblioclub.ru/>
7. Сайт <http://www.allng.ru.d/math/math.165.htm>
8. Федеральный портал «Российское образование» URL. <http://www.edu.ru/>
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL <http://fcior.edu.ru/>
10. Электронная библиотечная система издательства "Лань". URL <http://e.lanbook.com/>
10. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. URL <http://www.kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2012.php>

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Защита и безопасность.- URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/7605>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru

3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка. - URL: (<http://cyberleninka.ru/>)
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. - URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал "Российское образование". - URL: <http://www.edu.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". - URL: <http://window.edu.ru/>;
5. Служба тематических толковых словарей. - URL: <http://www.glossary.ru/>;
6. Словари и энциклопедии. - URL: <http://dic.academic.ru/>;
7. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы. - URL: http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Согласно письма Министерства образования и науки РФ № МОН-25486 от 21.06.2017г «О разработке адаптированных образовательных программ» -Разработка адаптивной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических (лабораторных) занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим (лабораторным) занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Подготовка к лабораторным занятиям и практикумам носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Проведение прямых и косвенных измерений предполагает детальное знание измерительных приборов, их возможностей, умение вносить своевременные поправки для получения более точных результатов .

Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Защита лабораторных работ должна происходить, как правило, в часы, отведенные на лабораторные занятия. Студент может быть допущен к следующей лабораторной работе только в том случае, если у него не защищено не более двух предыдущих работ.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы..

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Учебная аудитория № 105 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Ученические столы, стулья, стеллажи	Не требуется
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, ноутбук, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro,

индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 201 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	носителя, сплит-система	Государственный контракт №13- ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 202 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, ноутбук, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, сплит-система	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13- ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13- ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 203 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, моноблок, сканер, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, сплит- система	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13- ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13- ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 205 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, ноутбук, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, сплит-система	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13- ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13- ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;	Оборудование: доска аудиторная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), ученические столы, стулья	Не требуется

Аудитория № 402 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая № 36		
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; Учебная аудитория № 403 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая № 36	Оборудование: доска аудиторная, ученические столы, персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран для проекционной техники стулья, электронный тир, индикатор радиоактивности (РАДЕКС), шина транспортная эластичная, носилки тканевые МЧС, комплект индивидуальной гражданской защиты, войсковой прибор химической разведки	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsServerStd 2003, Государственный контракт №13-ОК/2008-2 (Номер лицензии - 43725353) MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353)

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 309)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

