



1920

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра педагогического и филологического образования



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 ВВОДНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ

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

Направленность (профиль): Математика Информатика

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора 2014
Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины Вводный курс математики составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование(с двумя профилями подготовки) , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 91 от 09.02.2016

Программу составил:



О.В.Ивасева, ст.преподаватель, канд. пед. наук

Ратенко С.Е., доцент, канд. пед. наук

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Педагогического и филологического образования протокол № 7 от 18.03. 2016 г.



Заведующий кафедрой (разработчика) О.В. Вахонина

Рабочая программа дисциплины Вводный курс математики утверждена на заседании кафедры Педагогического и филологического образования протокол № 7 от 18.03. 2016 г.



Заведующий кафедрой (выпускающей) Вахонина О.В

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС 44.00.00 «Образование и педагогические науки» протокол № 7 от 18.03. 2016 г.



Председатель УМК А.И. Данилова

Рецензенты:



Директор МАОУ СОШ № 19 г. Новороссийска
Ю.В.

Безуглов



Директор МБОУ НОШ № 11 г. Новороссийска

Филь Т.А.

Содержание рабочей программы

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины

1.2 Задачи дисциплины.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

2.2 Структура дисциплины

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Лабораторные занятия

.

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

3. Образовательные технологии.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература

5.2 Дополнительная литература

5.3. Периодические издания:

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

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

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

8.3 Перечень информационных справочных систем

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

1.1. Цель дисциплины

Овладение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом на основе формируемой системы знаний, умений и владений в области математики.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Первоначальное знакомство студентов с основами теории множеств и математической логики, с различными видами бинарных отношений, отображений, методом математической индукции.

2. Актуализации межпредметных связей, способствующих пониманию роли и места науки в практическом использовании законов математики как основы для формирования других профессиональных компетенций.

3. Ознакомление с основными понятиями, правилами и алгоритмами, используемыми в образовательных учреждениях при реализации профиля «Математика».

4. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта применения системы знаний, умений и владений в области элементарной математики в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.

5. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Вводный курс математики» относится к профессиональному циклу и входит в его вариативную часть (Б1.В1 ДВ.01.02.). Дисциплина базируется на знаниях математики, полученных на предыдущих уровнях образования.

Программа дисциплины "Вводный курс математики" предполагает первоначальное знакомство студентов с основами теории множеств и математической логики, с различными видами бинарных отношений, отображений, знакомство с элементами комбинаторики. Эти разделы являются основой для успешного освоения математических курсов «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Математическая логика»

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Таблица 1.- Содержание и уровень усвоения компетенций в результате изучения дисциплины: ОК-3,ОПК-3,ПК-1, ПК-5,ПК-11

Код	Содержание	Уровень усвоения дисциплины		
		знать	уметь	владеть
ОК-3	Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	фундаментальные математические понятия, сущность различных теоретических направлений теоретические основы математического образования, математические методы познания реальной действительности	ориентироваться в современных математических знаниях;	Умениями проектирования, реализации, оценивания и корректировки учебно-воспитательного процесса различных видов деятельности
ОПК-3	готовность к психолого-	основные условия,	основываться на	Навыками

	педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	способствующие психологическо-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	базовых знаниях в области педагогики и психологии по сопровождению учебно-воспитательного процесса.	психолого педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса
ПК-5	СПОСОБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	МЕТОДЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	НАВЫКАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПК-11	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	основы научно-исследовательской деятельности; - основные методы педагогических исследований; - особенности использования современных научных данных в учебно-воспитательном процессе; - современные информационные технологии; - основы обработки и анализа научной информации.	проводить научные исследования в рамках учебно-воспитательного процесса; - анализировать полученные результаты собственных научных исследований; - анализировать современные научные достижения в области педагогики смежных наук; - использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; - использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.	навыками сбора и обработки научных данных; - навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 Зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ЗФО)

Вид учебной работы		Всего часов	3 с.	4 с.	
Контактная работа		8,2	4	4,2	
Аудиторные занятия (всего):		8	4	4	
Занятия лекционного типа		-	4	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		8		4	-
		-	-	-	-
Иная контактная работа:		0,2	-	0,2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		96	32	64	
Курсовая работа		-	-		-
Проработка учебного (теоретического) материала		62	22	40	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		34	10	24	-
Реферат		-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю					-
Контроль:					
Подготовка к зачёту		3,8		3,8	
Общая трудоемкость	час.	108	36.	72	-
	в том числе контактная работа	8,2			
	зач. ед	3	3		

курсовая работа не предусмотрена

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3-4 семестре (заочная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					Внеаудиторная работа
		Всего	Аудиторная работа			контроль	
			Л	ИКР	ПЗ		СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
	Вводный курс математики	108	4	0,2	4	3,8	96
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	4	0,2	4	3,8	96

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

Занятия лекционного типа не предусмотрены

Лабораторные занятия не предусмотрены

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Вводный курс математики	Высказывания; операции над высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание; свойства операций над высказываниями; построение составных высказываний Формулы логики высказываний; простые и составные высказывания; запись предложений на языке логики высказываний; равносильность формул; тождественно истинные (ложные) формулы	собеседование
2.	Вводный курс математики	Предикаты и кванторы; определение и примеры предикатов; операции над предикатами: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание. Кванторы общности и существования; формулы логики предикатов; запись математических предложений на языке логики предикатов; построение отрицаний; виды теорем.	собеседование

3.	Вводный курс математики	Предикаты и кванторы; определение и примеры предикатов; операции над предикатами: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание. Кванторы общности и существования; формулы логики предикатов; запись математических предложений на языке логики предикатов; построение отрицаний; виды теорем.	<i>собеседование</i>
4.	Вводный курс математики	Принцип математической индукции; база индукции; шаг индукции; вариации метода математической индукции	<i>собеседование</i>
5.			

2.3.2. Тематика практических занятий

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	Элементы математической логики (ОПК-3)	Высказывания; операции над высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание; свойства операций над высказываниями; построение составных высказываний Формулы логики высказываний; простые и составные высказывания; запись предложений на языке логики высказываний; равносильность формул; тождественно истинные (ложные) формулы	Домашняя контрольная работа
	Элементы математической логики (ПК-5)	Предикаты и кванторы; определение и примеры предикатов; операции над предикатами: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание. Кванторы общности и существования; формулы логики предикатов; запись математических предложений на языке логики предикатов; построение отрицаний; виды теорем.	Домашняя контрольная работа
	Элементы теории множеств (ОК-3)	. Множества; подмножества; объединение, пересечение, разность, дополнение, симметрическая разность множеств; бинарные отношения; Декартово произведение множеств; рефлексивные, симметричные, транзитивные, антисимметричные бинарные отношения. Отношения эквивалентности; классы эквивалентных элементов; связь между отношениями эквивалентности на множестве и разбиениями множества; отображения множеств; определение и примеры отображений; сужение отображения; композиция отображений; мощность множества; счётные множества	Домашняя контрольная работа
	Метод математической индукции	Принцип математической индукции; база индукции; шаг индукции; вариации метода математической индукции	Домашняя контрольная работа

	(ПК-11)	
--	---------	--

Со

6. Содержание самостоятельной работы

На самостоятельную работу студентов по курсу «Вводный курс математики» отводится 96 часов . Сопровождение самостоятельной работы студентов по данному курсу может быть организовано в следующих формах:

- согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки представления результатов) самостоятельной работы студента в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу;
- консультации (индивидуальные, групповые);
- промежуточный контроль хода выполнения заданий, строящихся на основе различных способов самостоятельной информационной деятельности в открытой информационной среде и отражающегося в процессе формирования портфолио студента.

Преподаватель определяет содержание самостоятельной работы, график её выполнения; создает сетевую информационную и коммуникационную среду для организации самостоятельной работы. Для этого разрабатывается необходимое учебно-методическое обеспечение в виде электронного РПД.

В процессе организации самостоятельной работы особое внимание уделяется не только развитию информационной культуры, но и формированию готовности к кооперации, к работе в коллективе в сетевом пространстве, для чего целесообразно стимулировать студентов к совместной деятельности в малых группах.

В процессе освоения содержания дисциплины предполагается организация как индивидуальной, так и групповой самостоятельной работы студентов.

В самостоятельной работе выделяются две составляющие: обязательная; вариативная.

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Не предусмотрено	
2.		
3.		

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1.не предусмотрено

2.3.5. Темы для самостоятельного изучения.

- 1.Элементы математической логики
- 2.Элементы теории множеств
- 3.Метод математической индукции

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка теоретического материала направлено на формирование способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Ильин, Владимир Александрович. Высшая математика [Текст] : учебник для студентов вузов / В. А. Ильин, А. В. Куркина ; Моск. гос ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект : Изд-во МГУ, 2016. - 592 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 978-5-392-18988-5 :
2	Решение типовых задач направлено на формирование способности осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Ильин, Владимир Александрович. Высшая математика [Текст] : учебник для студентов вузов / В. А. Ильин, А. В. Куркина ; Моск. гос ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект : Изд-во МГУ, 2016. - 592 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 978-5-392-18988-5 :
3	Домашние задания направлено на формирование готовности использовать систематизированные теоретические и	Судоплатов, Сергей Владимирович. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 279 с. - https://biblio-online.ru/viewer/8C887315-F30B-4A48-A5A2-8A54D3CB74D .

	практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
--	--	--

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.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий (из ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05. «Педагогическое образование»).

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций: проблемные практические занятия, работа в малых группах, самостоятельная работа с учебными материалами. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Фонд оценочных средств дисциплины (ФОС) состоит из средств входного контроля знаний по школьной математике, текущего контроля выполнения заданий и средств для промежуточной аттестации:

коллоквиум

тесты

Эти средства содержат перечень:

вопросов, ответы на которые дают возможность студенту продемонстрировать, а преподавателю оценить степень усвоения теоретических и фактических знаний на уровне знакомства;

заданий, позволяющих оценить приобретенные студентами практические умения на репродуктивном уровне.

Входной контроль знаний осуществляется в форме собеседования; выходной контроль знаний осуществляется в форме тестирования. Предусмотрено прохождение централизованного федерального тестирования остаточных знаний по дисциплине (<http://www.fepo.ru>).

Оценка успеваемости бакалавров осуществляется по результатам: устного опроса при сдаче выполненных индивидуальных заданий.

Типовые контрольные задания для текущего контроля.

Формы контроля: домашняя контрольная работа №1, домашняя контрольная работа №2. Содержание контрольных мероприятий:

Домашняя контрольная работа №1 (примерный вариант)

1. Пусть P означает «Сегодня идет дождь», Q – «Сегодня ясно», R – «Сегодня идет снег», S – «Вчера было пасмурно». Сформулируйте высказывание: $Q \rightarrow (P \wedge R)$.

2. Найдите истинностное значение высказывания: $(2 \ 3) \ (4 \ 2) \ (3 \ 3 \ 1) \ 2 = \vee > \rightarrow \cdot =$

3. Постройте таблицу истинности для высказывания: $P \wedge Q \vee R \rightarrow P \vee Q \vee R$

4. Методом от противного докажите тождественную истинность высказывания: $P \wedge Q \rightarrow P \vee R$

5. Докажите равносильность, используя таблицу истинности: $(P \wedge Q) \vee Q \leftrightarrow P \vee Q$

6. С помощью основных равносильностей убедитесь, что: $(2 \ 3) \ (3 \ 9) \ (2 \ 1) \ (2 \ 1) \ (2 \ 3) \ (3 \ 9)$

$2 \ 2 > \vee = \rightarrow < \leftrightarrow \geq \rightarrow \leq \wedge$ 7. Задайте множество перечислением его элементов, если $\{ 12 \ 15 \ 0 \}$ $2x \in \mathbb{R} \ x - x + =$

8. Выясните, какое множество является подмножеством другого: $\{1; -2\}$ и $\} \} \} \{ \{ \{ \in +$ $k \mathbb{Z} \ k \ 4 \ 3 \ 1$

9. Задайте графически множество: $\{(x; y) \mid x + 2y > 1\}$

10. Выясните, справедливо ли предложение: $A \cup B = A \setminus B$

11. Найдите множество $A \cup (B \setminus C)$, если $A = (-\infty; 3)$, $B = (0; 4)$, $C = [2; 10]$.

12. Докажите, что $\{2k \mid k \in \mathbb{Z}\} = \{(2k-1) + (2l-1) \mid k, l \in \mathbb{Z}\}$.

13. Проиллюстрируйте на диаграмме Эйлера-Венна множество: $(A \cup B) \cap (A \cup B) = A$

14. Используя основные равенства алгебры множеств, докажите $(A \cup B) \cap A = A \cap B$

15. Найдите область истинности предиката: $(x > 2)$, если $x \in \mathbb{R}$.

16. Найдите истинностное значение высказывания; если все участвующие в записи предикаты определены на $\mathbb{N}$: $\exists x \forall y (x + y = x)$.

17. Запишите предложение символически: «Если при всяком положительном x разность $2x - y$ положительна, то y

.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы к зачёту

Являются ли высказываниями приведенные предложения?

2. Каково значение импликации $P \rightarrow Q$ при ложной посылке?

3. Какая операция в формуле $P \vee Q \wedge R \rightarrow S$ выполняется первой, а какая последней?

4. Как записать отрицание формулы $P \rightarrow Q$?

5. Какое из множеств $(1; 4)$ и $[1; 4]$ включается в другое?

6. Какая из записей: $\emptyset \in \emptyset$? $\emptyset \subset \emptyset$ верна?

7. Сколько элементов содержит множество $\emptyset$, $\{\emptyset\}$, $\{1; \{2; 3\}\}$?

8. В каком случае $A \cup B = \emptyset$?

9. Что означает запись $x \notin A \cap B$?

10. Когда выполняется равенство $A \setminus B = B \setminus A$?

11. Каковы множества $A \cap \emptyset$, $A \cup \emptyset$, $A \setminus \emptyset$, $\emptyset \setminus A$?

12. Когда возможно равенство $A \setminus B = B$?

13. Если $\mathbb{R}$ – универсальное множество, то каково дополнение множества $[3; +\infty)$?

14. Изобразите круги Эйлера для множества $A \setminus (B \cap C)$?

15. Проиллюстрируйте кругами Эйлера законы де Моргана.
 16. Какие истинностные значения принимает предикат $P(x, y) \leftrightarrow 2x > y$ на наборах (1;3) и (4;2) значений предметных переменных?
 17. Каковы истинностные значения высказываний, если все участвующие в их записи переменные являются натуральными: $\forall x(2x \in M_2), \forall x(3x \in M_2), \exists x(7x < 5), \exists x(5 < 7x)$?
 18. Верно ли, что при действительных x имеет место следствие: $1 \cdot 0 \cdot 2 \cdot 2 \cdot x + = \rightarrow x > ?$
 19. Справедливо ли, что при действительных x имеет место равносильность: $4 \cdot 2 \cdot x = \leftrightarrow x = ?$
 20. Верно ли, что при натуральных x имеет место равносильность: $x > y \leftrightarrow 2x > 2y + 1$?
- 6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,
1. Высказывания; операции над высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание.
 2. Свойства операций над высказываниями.
 3. Построение составных высказываний
 4. Запись предложений на языке логики высказываний.
 5. Равносильность формул.
 6. Тавтологически истинные (ложные) формулы.
 7. Предикаты и кванторы.
 8. Определение и примеры предикатов.
 9. Операции над предикатами: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание.
 10. Кванторы общности и существования.
 11. Формулы логики предикатов.
 12. Запись математических предложений на языке логики предикатов.
 13. Построение отрицаний; виды теорем
 14. Множества; подмножества; объединение, пересечение, разность, дополнение.
 15. Симметрическая разность множеств; бинарные отношения.
 16. Декартово произведение множеств.
 17. Рефлексивные, симметричные, транзитивные отношения.
 18. Антисимметричные бинарные отношения.
 19. Отношения эквивалентности; классы эквивалентных элементов.
 20. Связь между отношениями эквивалентности на множестве и разбиениями множества.
 21. Отображения множеств; определение и примеры отображений.
 22. Сужение отображения; композиция отображений; мощность множества.
 23. Счётные множества; несчётные множества.
 24. Принцип математической индукции.
 25. База математической индукции.
 26. Шаг математической индукции
 27. Вариации метода математической индукции

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 112 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5701>
2. Кытманов, А.М. Математика. Адаптационный курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Кытманов, Е.К. Лейнартас, С.Г. Мысливец.— Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4866>
3. Справочник по математике для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ю. Вдовин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 80 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51722>
4. Туганбаев, А.А. Основы высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 496 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2036>
5. Шипачев, В.С. Начала высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5713>

5.2.Дополнительная литература

1. Богомолова, Е.П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.П. Богомолова, А.И. Бараненков, И.М. Петрушко.— Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61356>
2. Дорофеев, С.Н. Высшая математика [Электронный ресурс]: конспект лекций / С.Н. Дорофеев. - Москва : Мир и образование, 2011. - 591 с. - (Полный конспект лекций). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102357>

3. Красс, Максим Семенович. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании [Текст] : учебник для студентов вузов / Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ. - 2-е изд., испр. - М. : Дело, 2001. - 688 с.
4. Свириденко, Анастасия Борисовна. Математика : начала анализа [Текст] : учебно-методическое пособие / А. Б. Свириденко ; М-во образования Рос. Федерации ; Кубанский гос. ун-т, Филиал в г. Новороссийске. - Краснодар : Изд-во КубГУ, 2013. - 177 с.
5. Степаненко, Е.В. Математика. Вводный курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Степаненко, И.Т. Степаненко.— Москва : ФЛИНТА, 2012. — 104 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13057>
6. Стойлова, Любовь Петровна. Математика [Текст] : учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине "Математика" по направлению "Педагогическое образование", профиль подготовки "Начальное образование" / Л. П. Стойлова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 464 с.
7. Тимофеева, Ирина Леонидовна. Вводный курс математики [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. Л. Тимофеева, И. Е. Сергеева, Е. В. Лукьянова ; под ред. В. Л. Матросова. - Москва : Академия, 2011. - 236 с.

5.3 Периодические издания

1. Вестник Московского университета. Серия 01. Математика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>
 2. Вестник Санкт-Петербургского университета. Математика. Механика. Астрономия. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71206/udb/2630>
- Известия высших учебных заведений. Северо-кавказский регион. Серия: Естественные науки. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7362>

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

1. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт]

— URL: <http://www.edu.ru>

2. Образовательный портал «Учеба» [Официальный сайт] URL: <http://www.ucheba.com/>

3. Портал «Российское образование» [Официальный сайт] URL: <http://www.edu.ru/>

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам «Единое окно» [Официальный сайт] URL: <http://window.edu.ru/>

5. Федеральная университетская компьютерная сеть России [Официальный сайт] URL: <http://www.runnet.ru/>

6. Служба тематических толковых словарей [Официальный сайт] URL: <http://www.glossary.ru/>

7. Образовательный портал [Официальный сайт] URL: «Академик» <http://dic.academic.ru/>

8. Web of Science (архив с 2002 года) рефераты [Официальный сайт] URL: <http://webofknowledge.com>.

9. Лекториум «(Минобрнауки РФ) единая Интернет-библиотека лекций [Официальный сайт] URL <http://www.lektorium.tv/>

10. Электронный архив документов КубГУ полнотекстов [Официальный сайт] URL: <http://docspace.kubsu.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .

... «Вводный курс математики»

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.

.

7.1. Подготовка к практическим занятиям

Цель практического занятия состоит в том, чтобы помочь студентам глубже изучить наиболее сложные теоретические и практические вопросы педагогики, приобрести необходимые навыки самостоятельной работы. Предусматриваются различные формы проведения семинарских занятий: обсуждение теоретических вопросов, подготовка рефератов, творческих заданий, практикумов и т.д. Готовясь к практическому занятию, студент учится конспектировать литературу, обдумывать ее, суммировать знания, полученные из различных источников и на лекциях. Активное участие в работе практических занятий, выступления на них, коллективное обсуждение сложных вопросов и проблем приучают студентов формулировать и обосновывать решение теоретических или практических вопросов и защищать его в дискуссии здесь же в ходе занятия. Смысл занятия не только в том, чтобы выявить знания студентов, но и в том, чтобы активизировать, углубить изучение ими той или иной проблемы. Задача заключается также в формировании у студентов навыков публичного выступления, умения ясно, последовательно, логично и аргументировано излагать свои мысли. Путем коллективного обсуждения в аудитории под руководством преподавателя лучше усваиваются наиболее сложные и важные вопросы курса, происходит их углубленное изучение, вырабатывается творческое мышление. В конце практического занятия преподаватель анализирует выступления студентов, отмечает лучшие выступления, а также тех, кто слабо подготовился к занятию. Практическое занятие, таким образом, позволяет преподавателю контролировать изучение студентами учебных дисциплин.

по темам занятия. Студент может самостоятельно оценить полноту изложения проблемы в учебной литературе, выработать, опираясь на первоисточник, собственную позицию по изучаемой проблеме. Обучение в университете предполагает именно такой критический, творческий подход к познанию предусмотренных учебным планом педагогических и других учебных дисциплин. Важным элементом подготовки к практическому занятию является глубокое изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по теме занятия. При этом очень полезно прочитанную литературу законспектировать. Этот конспект должен отвечать трем основным требованиям: быть содержательным, по возможности кратким и правильно оформленным.

Содержательным его следует считать в том случае, если он отражает в той или иной форме главные мысли авторов в целостном виде. Изложить текст кратко – значит передать содержание книги, статьи в значительной мере своими словами. При этом следует придерживаться правила – записывать мысль автора работы лишь после того, как она хорошо понята. В таком случае поставленная цель (по возможности краткая запись) будет достигнута.

Цитировать авторов изучаемых работ (с обязательной ссылкой на источник) следует только в тех случаях, если надо записать очень важное определение или положение, обобщающий вывод.

Важно и внешнее оформление конспекта. Вначале надо указать тему семинара или практического занятия, дату написания, названия литературных источников, которые будут законспектированы.

Конспектировать целесообразно не на отдельных листах, а в общей тетради на одной странице листа. Обратная сторона листа может быть использована для дополнений, необходимость в которых выяснится в дальнейшем.

В тексте конспекта книги надо отмечать в скобках страницы конспектируемого источника и соотносить с конспектом лекции.

При выступлении на практическом занятии студент может пользоваться своим конспектом для цитирования первоисточника. Конспект подскажет план выступления, основные мысли, которые следует обсудить в аудитории. Во время занятия необходимо внимательно слушать выступления товарищей по группе, отмечать спорные или ошибочные положения в них, вносить поправки, представлять свои решения и обоснования обсуждаемых проблем.

В конце семинара, когда преподаватель подводит его итоги, студенты, с учетом рекомендаций преподавателя и выступлений сокурсников, дополняют или исправляют свои конспекты, составленные при подготовке к семинару.

7.2. Подготовка к зачёту

Сессионный контроль осуществляется в виде зачёта. Подготовка к нему – это обобщение и укрепление знаний, их систематизация, устранение возникших в

процессе учебы пробелов в овладении учебной дисциплиной. Готовясь к зачёту, студенты уточняют и дополняют многое из того, что на лекциях, семинарских занятиях или при текущей самоподготовке не было в полном объеме усвоено. Кроме того, подготовка к зачету укрепляет навыки самостоятельной работы, вырабатывает умение оперативно отыскивать нужный нормативный материал, необходимую книгу, расширяя кругозор и умение пользоваться библиотекой и ее фондами.

Очень важно, чтобы подготовка к зачёту начиналась с первого дня учебных занятий и велась в течение всего семестра планомерно, систематически, а не только в период зачётной сессии. Преподаватели уже на первых занятиях знакомят студентов с экзаменационными требованиями, дают рекомендации по самостоятельной работе в течение семестра.

Зачёт служит формой проверки усвоения учебного материала, рассматриваемого на практических и семинарских занятиях и проводится в соответствии с учебной программой по данному предмету. Программа – обязательный руководящий документ, по которому можно определить объем требований, предъявляемых на экзаменах и зачетах, а также систему изучаемого учебного материала. Студенты вправе пользоваться программой и в процессе зачёта. Поэтому в ходе изучения предмета, подготовки к зачёту нужно тщательно ознакомиться с программой курса.

Успеваемость студентов определяется и фиксируется с использованием следующих оценок: по результатам Оценка по итогам зачета выставляется так же, как и по результатам экзаменов. Неудовлетворительным считается студент, не сдавший к окончанию сессионного периода хотя бы один зачет.

Оценка заносится вначале в экзаменационную ведомость, а затем в зачетную книжку. По окончании зачёта студенту обязательно объявляется оценка.

Неявка без уважительной причины на зачет влечет выставление неудовлетворительной оценки.

Методические рекомендации преподавателю.

Процесс изучения дисциплины «Основные математические понятия» включает в себя проведение лекционных занятий в соответствии с тематическим планом. При изложении лекционного материала преподавателю рекомендуется использовать презентации, фрагменты видеоматериала по теме лекции.

Закрепление полученных теоретических знаний осуществляется на практических занятиях, которыми завершается учебный курс. Форма практических занятий определяется преподавателем и может включать:

решение задач;

учебно-научные конференции;

«круглые столы», дискуссии.

Преподавателю следует обратить особое внимание на организацию и планирование самостоятельной работы студентов, формы которой определяются преподавателем и могут включать в себя:

конспектирование текста;

работа со словарями и справочниками;

выполнение тестовых заданий;

подготовка презентаций;

составление глоссария или библиографии по конкретной теме;

подготовка к экзамену.

.

Для закрепления теоретического материала курс содержит большое количество задач для самостоятельного решения и контрольные вопросы для проверки знаний. Для проверки и закрепления навыков студентам предлагается выполнить ряд практических заданий.

Текущий контроль за знаниями и качеством подготовки студентов осуществляется преподавателем, ведущим семинарские занятия, путем опроса студентов на семинарах, проверки студенческих конспектов, проведения письменных работ, тестирования, проверки обязательных заданий.

Контроль успеваемости студентов в процессе изучения дисциплины осуществляется на основе балльно – рейтинговой системы оценки знаний основных разделов курса в соответствии с графиком контрольных мероприятий.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office, антивирус Avast Free Antivirus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. URL: <http://www.webopedia.com>
2. ITSmart / <http://www.itsmart.ru>
3. Hi-Tech News / <http://www.hi-news.ru/>
4. Wikipedia, the free encyclopedia / wikipedia.org

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Филиал имеет в своем распоряжении учебные аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий. Филиал обладает всем необходимым оборудованием для реализации учебного процесса.

Студенты имеют доступ к Internet-центру и библиотечным фондам КубГУ.

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; Microsoft Windows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; Microsoft Windows Office 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;	Оборудование: телевизор, МФУ, моноблок, сплит-	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3;

учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ); Лаборатория, оборудованная для проведения занятий по криминалистике Учебная аудитория № 207 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	система, доска аудиторная, ученические столы, стулья, видеокамера, флит-чарт магнитно-маркерный, комплект криминалистического оборудования для работы со следами наложения в виде микрочастиц, комплект криминалистического оборудования для работы со следами ног и транспорта, стенды по криминалистике, комплект криминалистического оборудования для работы со следами наложения в виде микрочастиц, комплект криминалистического оборудования для работы со следами ног и транспорта, комплект криминалистического оборудования для работы с биологическими объектами, комплект криминалистического оборудования для работы со следами пальцев рук, комплект криминалистического оборудования для эксперта госнаркоконтроля, комплект криминалистического оборудования для предварительного исследования в ультрафиолетовых и инфракрасных излучат, комплект криминалистического оборудования для осмотра места происшествия по таможенным преступлениям, комплект криминалистического оборудования для работы на месте происшествия, комплект криминалистического оборудования для работы с гипсом, комплект криминалистического оборудования для работы с объемными следами, комплект криминалистического оборудования для фотофиксации объектов на месте происшествия, комплект криминалистического оборудования эксперта-	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
--	---	---

	криминалиста Кремний М.	
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 № 301 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, выход в интернет, 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 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 № 303 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, телевизор, видеомаягнитофон; 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.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Учебная аудитория № 305 А 353900 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: стеллажи, шкафы.	Не требуется
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для проведения текущего контроля промежуточной аттестации; учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; Учебная аудитория № 306 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: телевизор, видеомаягнитофон; учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации) учебная мебель, доска учебная, сплит-система	

учебная аудитория для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин Учебная аудитория № 309 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая № 36	Оборудование: ученические столы, стулья, ноутбуки, выход в интернет, персональный компьютер.	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 аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебные аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации; учебная аудитория для выполнения научно – исследовательской работы; аудитория курсового проектирования(выполнение курсовых работ). Компьютерный класс № 503 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплит-система	CodeGear RAD StudioArchitect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 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 самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин Кабинет № 504 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87	6 компьютеров, компьютерные столы, выход в Интернет, ученические столы, стулья, книжные стенды	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

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Вводный курс математики

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Математика. Информатика

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (всего – 108ч., из них контактной работы – 8,2 ч.: лекционных -, практических -8, КСР – 3,8 ч.; ИКР – 0,2 ч.; самостоятельной работы - 96ч.)

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1. Цель дисциплины

Овладение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом на основе формируемой системы знаний, умений и владений в области математики.

1.2.Задачи дисциплины:

6. Первоначальное знакомство студентов с основами теории множеств и математической логики, с различными видами бинарных отношений, отображений, методом математической индукции.

7. Актуализации межпредметных связей, способствующих пониманию роли и места науки в практическом использовании законов математики как основы для формирования других профессиональных компетенций.

8. Ознакомление с основными понятиями, правилами и алгоритмами, использующимися в образовательных учреждениях при реализации профиля «Математика».

9. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта применения системы знаний, умений и владений в области элементарной математики в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.

10. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Вводный курс математики» относится к профессиональному циклу и входит в его вариативную часть (Б1.В1 ДВ.01.02.). Дисциплина базируется на знаниях математики, полученных на предыдущих уровнях образования.

Программа дисциплины "Вводный курс математики" предполагает первоначальное знакомство студентов с основами теории множеств и математической логики, с различными видами бинарных отношений, отображений, знакомство с элементами комбинаторики. Эти разделы являются основой для успешного освоения математических курсов «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Математическая логика»

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Таблица 1.- Содержание и уровень усвоения компетенций в результате изучения дисциплины: ОК-3,ОПК-3,ПК-1, ПК-4. ПК-11

Код	Содержание	Уровень усвоения дисциплины		
		знать	уметь	владеть

ОК-3	Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	фундаментальные математические понятия, сущность различных теоретических направлений теоретические основы математического образования, математические методы познания реальной действительности	ориентироваться в современных математических знаниях;	Умениями проектирования, реализации, оценивания и корректировки учебно-воспитательно процесса различных видов деятельности
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	основные условия, способствующие психологическо-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	основываться на базовых знаниях в области педагогики и психологии по сопровождению учебно-воспитательного процесса.	Навыками психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Готовностью реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов	адекватно оценивать свою деятельность, ситуацию общения, себя в ней и использовать эту информацию для решения практических задач	Умениями анализа образовательных ситуаций, формулировать и решать педагогические задачи.
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	методы изучения возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования; методы и технологии обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	использовать технологии, соответствующие возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей; применять методы и технологии организации взаимодействия с общественными образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для	навыками формирования образовательной среды для обеспечения качества образования, том числе с применением информационных технологий; обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса

			решения задач профессиональной деятельности;	
ПК-11	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	основы научно-исследовательской деятельности; - основные методы педагогических исследований; - особенности использования современных научных данных в учебно-воспитательном процессе; - современные информационные технологии; - основы обработки и анализа научной информации.	проводить научные исследования в рамках учебно-воспитательного процесса; - анализировать полученные результаты собственных научных исследований; - анализировать современные научные достижения в области педагогики смежных наук; - использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; - использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.	навыками сбора и обработки научных данных; - навыками использования современных научных достижений в учебно-воспитательном процессе с различными категориями обучающихся.

- **2. Структура и содержание дисциплины.**
-
- **2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.**
- Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 Зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ЗФО)
-

Вид учебной работы		Всего часов	3 с.	4 с.	
Аудиторные занятия (всего):		8	4	4	
Занятия лекционного типа		-	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		8	4	4	-
		-	-	-	-
Иная контактная работа:		0,2	0,1	0,1	
Промежуточная аттестация (ИКР)		3,8	-	3,8	
Самостоятельная работа, в том числе:		96	<u>32</u>	64	
Курсовая работа		-	-		-
Проработка учебного (теоретического) материала		62	22	40	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		29	10	19	-
Реферат		-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю					-
Контроль:					
Подготовка к зачёту		5		5	
Общая трудоемкость	час.	108	36,1	71,9	-
	в том числе контактная работа	8,2			
	зач. ед	3	3		

- **курсовая работа не предусмотрена**
- **2.2 Структура дисциплины:**
- Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
- Разделы дисциплины, изучаемые в **3-4** семестре (*заочная форма*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ИКР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	Вводный курс математики	108	-	0,2	8	96
	Итого по дисциплине:	108	-	0,2	8.2	96

- Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента
- Занятия лекционного типа не предусмотрены
- Лабораторные занятия не предусмотрены
-

Основная литература:

6. Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 112 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5701>
7. Кытманов, А.М. Математика. Адаптационный курс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Кытманов, Е.К. Лейнартас, С.Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4866>
8. Справочник по математике для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ю. Вдовин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 80 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51722>
9. Туганбаев, А.А. Основы высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 496 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2036>
10. Шипачев, В.С. Начала высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5713>