



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра психологии и педагогики начального образования



А.В. Семиров

«13» апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) – **Б1.В.11 Теоретические основы начального курса математики**

Направление подготовки – **44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки – **Начальное образование**

Квалификация (степень) выпускника – **Бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 7 от «10» апреля 2023 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7 от «15» марта 2023 г.

Зав. кафедрой _____ М.А. Петрова

Иркутск 2023 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Цель: формирование у студентов профессиональной готовности к использованию теоретических основ начального курса математики в своей деятельности.

Задачи:

- раскрытие студентам мировоззренческого значения математики, углубление их представления о роли и месте математики в изучении окружающего мира;
- формировать умения оперировать базовыми конструкциями языка математики (языка теории множеств), на основе которых строится начальный курс математики;
- способствовать развитию логического мышления, умения логически грамотно обосновывать свою точку зрения, решения практических задач математики;
- развивать умения самостоятельной работы с учебными пособиями и другой математической литературой.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

2.1. Учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Изучение дисциплины базируется на тех знаниях и умениях, которыми овладели студенты при изучении школьного курса математики.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Методика преподавания математики

Содержательное обеспечение разработки основных образовательных программ

Организационно-методическое обеспечение реализации основных образовательных программ

Планирование и организация образовательной деятельности (с практикумом)

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ начального общего образования	ИДК ПК1.1: осуществляет отбор содержания начального общего образования школьников, адекватного планируемым результатам ФГОС НОО;	Знать: теоретические основы содержания начального математического образования: - определения основных понятий теории множеств и математической логики; - способы математического доказательства, правила формулировки математических предложений; Уметь: оперировать основными теоретическими, математическими конструкциями, математическим аппаратом, лежащим в основе начального математического образования: - задавать множества различными способами, выделять их характеристические свойства, вычислять количество элементов в множестве, применять операции над множествами; - решать логические задачи, доказывать простейшие математические предложения,
	ИДК ПК1.2: организует учебный процесс на основе постановки различных видов учебных задач в соответствии с уровнем усвоения предметного	

	содержания; познавательного и личностного развития учащихся;	формулировать определения понятий в явном виде, не допускать логических ошибок в обычной и математической речи; Владеть:
ПК-2 Способен разрабатывать методическое обеспечение программ начального общего образования	ИДК ПК2.1: Разрабатывает методическое обеспечение программ начального общего образования в соответствии с предметной спецификой; требованиями ФГОС НОО и примерных основных образовательных программ;	– понятийным аппаратом математики; – математическим языком для описания ситуаций окружающей действительности; – навыками формулировки определений, правил и алгоритмических предписаний начального курса математики; – навыками конструирования моделей математики; – навыками доказательства математических теорем в аксиоматике множества целых неотрицательных чисел.
	ИДК ПК2.2: разрабатывает методическое обеспечение учебного процесса в соответствии со спецификой социальной позиции обучающегося начальной школы; особенностями его учебной деятельности; уровнем познавательного развития;	

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	20	8	12
В том числе:	-	-	-
Лекции (Лек)/(Электр)	8	4	4

Практические занятия (Пр)/ (Электр)	12	4	8
Лабораторные работы (Лаб)	0	0	0
Консультации (Конс)	0	0	0
Самостоятельная работа (всего)	116	64	52
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой) часы (Контроль)	4	0	4
Контроль (КО)	4	0	4
Контактная работа, всего (Конт.раб)*	28	8	20
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	2	2
часы	144	72	72

4.2. Содержание учебного материала дисциплины

РАЗДЕЛ №1 Элементы теории множеств

1) Множество – основное понятие курса математики. Понятие множества, элемента множества, пустого множества. Конечные и бесконечные множества. Способы задания множеств: перечислением всех элементов множества, указанием характеристического свойства элементов множества. Отношения между множествами: пересечение, включение, равенство. Подмножество. Изображение отношений между множествами на кругах Эйлера-Венна.

2) Операции над множествами Пересечение множеств. Объединение множеств. Свойства операций объединения и пересечения множеств. Вычитание множеств. Дополнение множества. Свойства операции вычитания. Изображение операций над множествами на кругах Эйлера-Венна. Принцип включения и исключения.

3) Классификация множеств с помощью свойств Понятие разбиения множества на классы. Классификация множеств с помощью одного и двух свойств. Декартово произведение двух множеств. Свойства операции нахождения декартова произведения. Наглядное представление декартова произведения двух множеств: при помощи таблицы, графа, на координатной плоскости. Кортёж, длина кортежа. Декартово произведение n множеств. Число элементов в декартовом произведении конечных множеств.

РАЗДЕЛ №2 Элементы логики

1) Математические понятия Объём и содержание понятия. Отношения между понятиями. Определение понятий. Требования, предъявляемые к определению понятий. Способы определения понятий (явное, неявное, остенсивное, контекстуальное).

2) Математические предложения Высказывания и высказывательные формы. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм. Высказывания с кванторами. Отрицание высказываний и высказывательных форм. Отношение следования и равносильности между предложениями. Структура теоремы. Виды теорем.

3) Математическое доказательство Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений (правила заключения, отрицания, силлогизма). Способы математического доказательства (прямое доказательство, косвенное доказательство, полная индукция, математическая индукция).

4.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС (в том числе, внеаудиторная СР, КСР)			
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия				
1.	Элементы теории множеств	Множество – основное понятие курса математики	1	-	-	21	Опрос	ИДК ПК1.1 ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	22
2.		Операции над множествами	1	2	-	21	Контр. раб.	ИДК ПК1.1 ИДК ПК1.2 ИДК ПК2.1	25
3.		Классификация множеств с помощью свойств	2	2	-	22	Контр. раб.	ИДК ПК1.2 ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	26
4.	Элементы логики	Математические понятия	1	2	-	15	Опрос, контр. раб	ИДК ПК1.1 ИДК ПК1.2 ИДК ПК2.1	18
5.		Математические предложения	1	2	-	15	Опрос, контр. раб	ИДК ПК1.1 ИДК ПК1.2 ИДК ПК2.2	18
6.		Математическое доказательство	2	2	-	15	Опрос, контр. раб	ИДК ПК1.2 ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	19
7.		Решение логических задач	-	2	-	15	Контр. раб.	ИДК ПК1.1 ИДК ПК1.2 ИДК ПК2.1	17
ИТОГО (в часах)			8	12		124	Зачет с оценкой		144

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Виды самостоятельной работы студентов:

- 1) Выполнение практических упражнений (практические работы, контрольные работы).
- 2) Выполнение практических упражнений из учебников по математике за начальную школу, ВПР.

При выполнении задания 1) предполагается активное применение материалов лекционных и практических занятий, загруженных в СДО Едука и предоставляемых в контактном режиме работы со студентами.

Контрольная работа выполняется студентами межсессионное время и сдается за несколько дней до начала следующей сессии. Для ее выполнения используются материалы Едука, учебника Стойлой Л.П., пособия «Теоретические основы начального курса математики».

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Можно посмотреть в пособиях:

Петрова М.А. Методика выполнения курсовой работы: [Электронный ресурс] учебно-методическое пособие / М.А. Петрова. – Электрон. текст. дан. (4 Мб). – Иркутск: Аспринт, 2022. – 96 с.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

а) перечень литературы

-
1. Баранова М. А. Математика : учебное пособие / М.А. Баранова. - Иркутск : Изд-во ИГПУ, 1997. – 138 с. – ISBN 5-85827-096-4 всего: 54
 2. Современные основы школьного курса математики [Текст] : учеб. пособие для пед. ин-тов по мат. спец. / Н. Я. Виленкин [и др.]. - М. : Просвещение, 1980. - 239 с. всего: 51
 3. Стойлова Л.П. Математика : учебное пособие / Л.П. Стойлова. – М. : Академия, 2014. – 464 с. ISBN 978-5-4468-0723-9 всего: 15
 4. Математика : сб. задач / Л. П. Стойлова [и др.]. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. – 238 с. ISBN 978-5-7695-9891-3 всего: 10
 5. Стойлова Л. П. Математика [Текст] : учеб. для высш. проф. образования по дисциплине "Математика" / Л. П. Стойлова. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 464 с. : ил., табл. ; 22 см. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 459. - ISBN 978-5-4468-5094-5 : всего: 25
 6. Францева А.С. Теоретические основы начального курса математики. Ч. 1 : учеб.-метод. пособие [Текст]/ А.С. Францева. – Иркутск, ООО «Издательство «Аспринт», 2016. – 99 с. – ISBN: 978-5-4340-0083-3. ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
 7. Францева А.С. Элементы математической логики : курс видеолекций / А.С. Францева. – Иркутск : Издательство ИГУ, 2021. – 1 электронный оптический диск (DVD-ROM). № госрегистрации 0322103813

б) периодические издания Не предусмотрено

в) список авторских методических разработок

1. Материалы в системе дистанционного обучения Moodle (доступ: educa.isu.ru)
2. Теоретические основы начального курса математики. Часть 1. Учебно-методическое пособие / А.С.Францева. – Иркутск, ООО «Издательство «Аспринт», 2016. – 100 с.

3. Элементы математической логики : курс видеолекций / А.С. Францева. – Иркутск : Издательство ИГУ, 2021. – 1 электронный оптический диск (DVD-ROM). № госрегистрации 0322103813

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор:

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор:

1. Образовательные ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система ЭЧЗ «Библиотех». Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>

Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт». Адрес доступа: <http://rucont.ru/>

Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». Адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>

2. Научные ресурсы (отечественные):

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Адрес доступа: <http://diss.rsl.ru/>

Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Адрес доступа: <http://elibrary.ru/>

Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ). Адрес доступа: <http://нэб.рф>

Электронные ресурсы Научной библиотеки Иркутского университета. Адрес доступа: в локальной сети ИГУ, <http://elib.library.isu.ru>

3. Доступные электронные ресурсы, содержащие официальные документы:

Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Адрес доступа: в локальной сети НБ ИГУ.

Справочно-правовая система «ГАРАНТ». Адрес доступа: в локальной сети НБ ИГУ

5. Научно-образовательные ресурсы открытого доступа в сети Интернет:

- Интернет библиотека Московского Центра непрерывного математического образования <http://ilib.mccme.ru/>
- Алгоритмы. Методический и обучающий web-сайт <http://www.allmath.ru/schoolmath/metodics/metodics4/metodics.htm>
- Приемы быстрого счета. Методический и обучающий web-сайт <http://www.allmath.ru/schoolmath/metodics/metodics19/metodics.htm>
- Математический портал Allmath.ru Раздел школьная математика <http://www.allmath.ru/schoolmath.htm>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование

Аудитория	Вместимость, студентов	Общая площадь (м ²)	На 1 студента (м ²)	Учебное оборудование, установленное в аудитории
Поточные аудитории (Учебный корпус № 10, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 8)				
4	42	74,5	1,77	Проектор BenQ MP771:DLP, XGA(1024x768), 3000 Im, 2000:1, 3.7kg. Экран настенный рулонный GEHA EcoMaster RoPo 203x203cm Matte White. Ноутбук eMashines eME525-902G16Mi Intel Celeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"
9	36	76,1	1,9	Интерактивный учебный комплекс SMART Technologies SMART Board 685ix / UX60.
104	48	66,8	1,4	Интерактивный учебный комплекс SMART Technologies SMART Board 685ix / UX60.
107	42	48,7	1,1	Интерактивный учебный комплекс SMART Technologies SMART Board 685ix / UX60.
202	60	85,4	1,4	Мультимедиа проектор EPSON EB-X14G. Компьютер Celeron J352, Компьютерный стол, Колонки активные Microlab PRO 3 дерево с внешним усилителем, Экран настенный Da-Lite Model B 213X213.
205	36	50,9	1,4	Интерактивный учебный комплекс SMART Technologies SMART Board 685ix / UX60.
206	50	70,8	1,4	Интерактив. система Smart Board 680i2 со встроенным проектором Unifi 45.
210	54	72,5	1,3	Интерактив. система Smart Board 680i2 со встроенным проектором Unifi 45.
Поточные аудитории (Учебный корпус №11, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 6)				
116	80	113,5	1,4	Проектор Acer 1263 DLP Projektor ZGA 1024*768 Шкаф настенный металлический, пульт; Доска ДК11Э3010 Ноутбук eMashines eME525-902G16Mi Intel Celeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"
120	40	113,5	2,8	Доска ДК11Э3010. Используется переносная мультимедийная техника: проектор EPSON Multimedia EB-X12, ноутбук eMashines eME525-902G16Mi Intel Celeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"
124a	42	64,8	1,5	Доска ДК11Э3010. Используется переносная мультимедийная техника: проектор EPSON Multimedia EB-X12, ноутбук eMashines eME525-902G16Mi Intel

Аудитория	Вместимость, студентов	Общая площадь (м ²)	На 1 студента (м ²)	Учебное оборудование, установленное в аудитории
				CeLeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"
126	50	97,2	1,9	Доска ДК11Э3010. Используется переносная мультимедийная техника: проектор EPSON Multimedia EB-X12, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel CeLeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"
231	40	61,5	1,5	Доска ДК11Э3010. Проектор Casio XJ-V10X. Ноутбук ASUS X540LJ-XX569T. Кронштейн для крепления проектора к потолку ALG HRO. Экран Lotus WLO- 4304.
238	40	63	1,6	Доска ДК11Э3010. Проектор Casio XJ-V10X. Ноутбук ASUS X540LJ-XX569T. Кронштейн для крепления проектора к потолку ALG HRO. Экран Lotus WLO- 4304.
Групповые аудитории (Учебный корпус № 10, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 8)				
8	20	27,3	1,37	Доска поворотная ДП-12 (з). Используется переносная мультимедийная техника: проектор EPSON EB-X8, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel Celeron)
11	32	43,9	1,4	Интерактивный учебный комплекс SMART Technologies SMART Board 685ix / UX60.
28	20	52,6	2,7	Используется переносная мультимедийная техника: проектор View Sonik PJD 6353, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel Celeron)
29	24	51,5	2,6	Используется переносная мультимедийная техника. проектор Viewsonic PJD5234, ноутбук HP 610
30	32	66,2	2,2	Используется переносная мультимедийная техника: проектор EPSON EB-X8, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel Celeron)
33	15	21,8	1,5	Компьютер Celeron-2,8(256). Принтер HP LJ-3052. Обогреватель масляный VIS TRG-9GP. Компьютер Celeron-2800. Ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel CeLeron 900/2G/160/Intel GMA. 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6". Телевизор GVC AV 1407. Моноблок АЮ IRU T2105 21,5"FHD P.MФУ лазерный формат A4Lexmark MX 410 de.
102	24	36,2	1,5	Используется переносная мультимедийная техника: проектор ViewSonic PJD5133, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel CeLeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"

Аудитория	Вместимость, студентов	Общая площадь (м ²)	На 1 студента (м ²)	Учебное оборудование, установленное в аудитории
105	22	22,9	1,1	Используется переносная мультимедийная техника: проектор ViewSonic PJD5133, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel Celeron 900/2G/160/Intel GMA 4500/DVDRW/WiFi/Cam/VHB/15,6"
201	28	59	2,1	Компьютер INTEL Core 2 DUO E6550 Conroe – 28 шт; Коммутатор 16 port Compex PS2216 Fast E-net Perfect – 2 шт
203	20	29,7	1,5	Используется переносная мультимедийная техника. проектор Viewsonic PJD5234, ноутбук HP 610
204	30	39,5	1,3	Используется переносная мультимедийная техника. проектор Viewsonic PJD5234, ноутбук HP 610
208	30	43,6	1,5	Используется переносная мультимедийная техника: проектор View Sonik PJD 6353, ноутбук eMachines eME525-902G16Mi Intel Celeron)

Технические средства обучения.

Все электронные средства обучения представлены в соответствующем курсе образовательного портала ИГУ Educa по адресу educa.isu.ru.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

1. Microsoft Office XP Professional Win 32 Russian Academic OPEN No Level (лицензия Microsoft 16706986 от 12.08.2003 бессрочно).
2. Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition, Media Pack (Форус Контракт №04-114-16).
3. Браузер Mozilla Firefox 50.0 (свободное программное обеспечение, бессрочно).
4. Архиватор 7zip 16.04 (свободное программное обеспечение, бессрочно).
5. SMART NoteBook (Наличие интерактивной доски автоматически предоставляет лицензию на продукт SMART NoteBook SMART Notebook Software license)

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используется в основном практический метод обучения. Студенты выполняют практические задания по математике. Каждое задание раскрывает теоретическую основу заданий начального курса математики. При проведении лекционных занятий используется технология BIOD – студенты открывают учебные материалы (загружены на СДО Едука) на своих собственных устройствах (смартфонах, планшетах, ноутбуках). При рассмотрении всех тем приводятся примеры практических упражнений начального курса математики и организуются в группе студентов дискуссии, как лучше, эффективнее выполнить эти упражнения с младшими школьниками.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Контрольная работа №1

1) Даны множества: $A = \{x | x \in \mathbb{R}, -1 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x | x \in \mathbb{R}, 0 \leq x \leq 4\}$, $C = \{x | x \in \mathbb{R}, -2 \leq x \leq 0\}$. Используя числовую прямую, укажите характеристическое свойство элементов множества $X = (A \cap C) \cup (A \cap B)$. Принадлежат ли полученному множеству X элементы $-1, 2, 0$?

2) Пусть I – универсальное множество всех треугольников, A – множество равнобедренных треугольников, B – множество равносторонних треугольников, C – множество прямоугольных треугольников. Укажите характеристическое свойство элементов множества $A \cap B \cap C$. Изобразите на кругах Эйлера это множество.

3) Из множества треугольников выделены подмножества прямоугольных, равнобедренных и тупоугольных треугольников. Произошло ли разбиение множества треугольников на классы?

4) Изобразите на координатной плоскости декартово произведение множеств

а) $X = [-2, 3]$; $Y = \{1\}$; б) $X = \{1\}$; $Y = \mathbb{R}$

5) В делегации 6 человек, знающих французский или немецкий. Трое из них говорят только на французском, двое — только на немецком. Сколько человек говорят на двух языках — французском и немецком.

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к зачету

Уметь давать определения, обозначать и приводить примеры следующих понятий:

1. Объем понятия
2. Содержание понятия
3. Родовое понятие
4. Видовое понятие
5. Определение
6. Высказывание
7. Значения истинности высказывания
8. Высказывательная форма
9. Множество истинности высказывательной формы
10. Составные и элементарные предложения
11. Конъюнкция высказываний, таблица истинности
12. Дизъюнкция высказываний, таблица истинности
13. Квантор общности
14. Квантор существования
15. Истинность и ложность высказывания с квантором общности
16. Истинность и ложность высказывания с квантором существования
17. Отрицание высказывания, таблица истинности
18. Правило построения отрицания конъюнкции и дизъюнкции
19. Правило построения отрицания высказывания с квантором общности (существования)
20. Отношение логического следования, варианты чтения
21. Отношение равносильности, варианты чтения
22. Теорема, ее составляющие
23. Теорема, обратная данной
24. Теорема, противоположная данной
25. Теорема, обратно противоположная данной
26. Умозаключение, посылки, заключение
27. Дедуктивное умозаключение
28. Неполная индукция
29. Аналогия
30. Правила вывода (схемы дедуктивных умозаключений)
31. Что значит доказать какое-либо утверждение
32. Полная индукция
33. Метод от противного

34. Прямое и косвенное доказательство
Зачет проходит в форме контрольной работы №2.

Контрольная работа №2

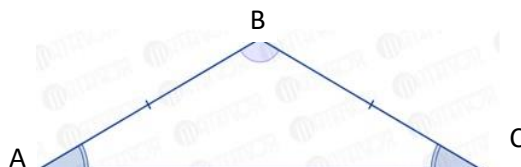
Задание 1. Выполните упражнение из учебника по математике за 4 класс, автор Чекин А.Л.

239. Прямоугольник, у которого все стороны равны, является квадратом. Переформулируй это утверждение с помощью логической связки «если... то...».

Задание 2. Выделите логическую структуру следующих предложений и определите значение истинности:

1) У паука 6 или 8 лапок

Сколько лапок у паука?



2) Треугольник ABC равнобедренный и тупоугольный

Задание 3. Истинно ли следующее предложение. Ответ обоснуйте.

«Всякий четырехугольник с равными сторонами является квадратом»

По дисциплине применяется балльно-рейтинговая система оценки.

Количество баллов на каждый вид учебной деятельности

Обозначение	Вид учебной деятельности		Количество баллов
A	Самостоятельная работа студента (СРС)	Подготовка ответов на вопросы	5
		Составление таблицы или графической схемы	10
		Выполнение домашних практических заданий	15
		Разработка или анализ урока	15
		Разработка программы курса	15
B	Контрольное мероприятие	Письменная работа	15
		Устный (письменный) опрос	5 (10)
		Тестирование	10
		Публичное выступление	15
C	Участие в обсуждении на очном занятии или в форуме (чате) на дистанционном занятии		1
D	Выполнение практического задания и демонстрация его на доске на очном занятии или скриншот решения и его публикация на форуме (чате) на дистанционном занятии		1
E	Выступление с докладом на дополнительную тему		15
F	Критическая оценка ответов своих одногруппников, высказывание продуктивных пожеланий		1

Виды учебной деятельности A и B могут быть организованы не только в индивидуальном режиме, но и в групповом. В последнем случае каждый участник группы получает общее количество баллов, полученное за работу.

Результат выполнения видов учебной деятельности A и B входит в общее количество баллов за семестр (обозначим его буквой Q). Причем некоторые задания СРС

могут оцениваться как «зачет/незачет». По всем таким заданиям студент должен получить зачет. Виды учебной деятельности *C, D, E* и *F* не входят в общую сумму баллов Q и являются дополнительными.

Баллы начисляются за каждое практическое задание, выполняемое в рамках СРС, контрольного мероприятия или по ходу практического занятия. Получаемое студентом количество баллов зависит от сложности задания, сроков его выполнения, своевременности сдачи, отсутствия ситуаций «списывания», заинтересованности студента при его выполнении (обращение за консультацией, активность и понимание обсуждаемого вопроса на занятиях), количества практических занятий в неделю, часов на СРС и т.д. Более подробная информация о критериях оценки содержится в рабочих программах по дисциплинам.

Из-за систематических пропусков студента 1-2 балла за каждое занятие могут вычитаться из количества баллов Q .

При проверке студенческих работ используются следующие условные обозначения:

«+» – выполнено полностью и оценивается в 100 %;

«+-» – выполнено верно на 75 % и оценивается на соответствующее количество баллов;

«-+» – выполнено верно на 50 %;

«->» – выполнено неверно.

Студентам начисляется процент от количества баллов на каждое практическое задание.

В течение семестра обучающийся накапливает баллы, осуществляя учебную деятельность видов *A* и *B*. Если он набирает недостаточное количество баллов Q , то имеет возможность его увеличить, выполняя задания, связанные с видами деятельности *C, D, E, F*. Обозначим итоговое количество баллов за семестр, включающее дополнительные баллы, через $Q+$.

Качественное выступление с докладом (вид *E*) подразумевает наличие наглядного материала, рассказ докладчика (не чтение с листа), взаимодействие со слушающей аудиторией (ответы на вопросы, объяснение на доске, учебная игровая деятельность).

В конце семестра подводится итог результатов учебной деятельности каждого студента. Дополнительно оценивается баллами в целом активность, которую обучающийся проявлял в течение семестра, его заинтересованность, обращение за консультацией. За это начисляется до 5% от общего количества баллов (Q), отводимых на дисциплину, что позволяет студентам в некоторых случаях «округлить» в лучшую сторону полученное количество баллов ($Q+$) за семестр.

В конце изучения дисциплины обязательно проводится итоговая аттестация по ней в форме дифференцированного зачета. Ее результаты оцениваются отдельно, вне количества баллов $Q+$. Испытания итоговой аттестация по дисциплине могут проходить разными способами:

– тестирование и публичное выступление с защитой результатов выполнения практического задания (например, выступление с развернутым конспектом урока математики);

– письменная контрольная работе по математике;

– по билетам, в которых первый вопрос теоретический, второй направлен на проверку умений по дисциплине, третий – выявление навыков.

Выставление итоговой оценки происходит следующим образом: если итоговая аттестация пройдена на 90 – 100 % – оценка «5», 70 - 89% – оценка «4», на 55 – 69 % – оценка «3», менее 55 % – оценка «2».

Если в течение семестра обучение в группе студентов, в целом, проходило продуктивно (отсутствие пропусков, активность на занятиях, своевременность сдачи СРС, отсутствие «мошенничества»), то:

- если студент набрал 90-100% от общего количества баллов за семестр (Q+), то к его оценке за итоговую аттестацию прибавляется 1 балл;
- если студент набрал от 70 до 90 % от общего количества баллов за семестр (Q+), то к его оценке за итоговую аттестацию прибавляется 0,5 балла;
- если студент набрал от 90 до 100 % от общего количества баллов за семестр (Q+), то возможно выставление автоматической итоговой оценки по дисциплине.

Активная учебная работа студента в течение семестра не отменяет процедуру прохождения им итоговой аттестации по дисциплине. Преподаватель может принять решение о выставлении автоматической итоговой оценки только индивидуально (по конкретному студенту).

Низкая активность студента не предполагает так называемого «допуска к зачету», когда, для того чтобы прийти на зачет, студент обязан предварительно выполнить на уровне не ниже среднего все контрольные мероприятия, которые были в течение семестра. К зачету допускаются все студенты независимо от их активности в течение семестра.

Разработчики: доцент кафедры психологии и педагогики начального образования А.С. Францева

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 121 от 22 февраля 2018 г.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.