

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпова Елизавета Александровна
Должность: директор
Дата подписания: 23.07.2026 15:10:07
Уникальный программный ключ:
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a3fd7d02ebad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Математика в профессиональной деятельности учителя

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по психолого-педагогическому направлению**

Учебный план **ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ**

Учебный год начала подготовки **2026-2027**

Квалификация **Учитель начальных классов**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану	40	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	0	
часов на контроль	8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	14		14	
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	40	40	40	40

Рабочая программа дисциплины

Математика в профессиональной деятельности учителя

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ (Учитель начальных классов) (приказ Минобрнауки России от 17.08.2022 г. № 742)

составлена на основании учебного плана:

ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

утвержденного на заседании Педагогического Совета АНО ПО "СТК" 26.02.2026 протокол № 5.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя»: формирование готовности к осуществлению обучения математики школьников, имеющих определенные ограничения здоровья, как в отдельных группах, так и в общем составе коллектива класса, предоставляет возможность вести диагностику и обрабатывать диагностические данные с помощью математических методов.
1.2	Дисциплина «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ОПЦ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Детская литература с практикумом по выразительному чтению
2.2.2	Обществознание с методикой преподавания
2.2.3	Основы психологии
2.2.4	Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания
2.2.5	Учебная практика
2.2.6	Возрастная психология
2.2.7	Основы организации внеурочной работы
2.2.8	Основы педагогического мастерства
2.2.9	Преподавание информатики в начальной школе
2.2.10	Преподавание информатики в начальной школе
2.2.11	Проектирование, реализация и анализ внеурочной деятельности обучающихся
2.2.12	Производственная практика
2.2.13	Теоретические и методические основы деятельности классного руководителя
2.2.14	Учебная практика
2.2.15	Учебная практика
2.2.16	Методика обучения технологии с практикумом
2.2.17	Педагогическая психология
2.2.18	Проектная и исследовательская деятельность в профессиональной сфере
2.2.19	Производственная практика
2.2.20	Производственная практика
2.2.21	Психология семьи
2.2.22	Учебная практика
2.2.23	Учебная практика
2.2.24	Квалификационный экзамен
2.2.25	Основы обучения лиц с особыми образовательными потребностями
2.2.26	Производственная практика
2.2.27	Психология общения
2.2.28	Требования профессионального стандарта Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)
2.2.29	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.30	Квалификационный экзамен
2.2.31	Квалификационный экзамен
2.2.32	Квалификационный экзамен
2.2.33	Основы специальной педагогики и психологии
2.2.34	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.35	Подготовка к государственному экзамену
2.2.36	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.37	Проведение государственного экзамена
2.2.38	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.39	Теория и методика физического воспитания с практикумом

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.1.: Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.

ПК 1.4.: Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся.

ПК 1.7.: Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности.

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
3.1.2	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
3.1.3	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
3.1.4	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
3.1.5	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
3.1.6	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
3.1.7	приемы структурирования информации;
3.1.8	формат оформления результатов поиска информации;
3.1.9	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;
3.1.10	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
3.1.11	Содержание актуальной нормативно-правовой документации;
3.1.12	современная научная и профессиональная терминология;
3.1.13	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
3.1.14	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;
3.1.15	правила разработки презентации;
3.1.16	основные этапы разработки и реализации проекта.
3.1.17	Оценка выполнения практических работ в процессе учебной и производственной практики.
3.1.18	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
3.1.19	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
3.1.20	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
3.1.21	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
3.1.22	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
3.1.23	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, содержание примерных основных и адаптированных образовательных программ, учебно-методических комплексов для начальной школы, иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей, законодательство о правах ребенка, трудовое законодательство (в том числе Конвенция о правах ребенка) в части организации урочной деятельности приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации;
3.1.24	особенности региональных условий, в которых реализуется используемая основная и адаптированная общеобразовательная программа начального общего образования;
3.1.25	теория и технологии учета возрастных, индивидуальных и типологических особенностей обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья (обучающиеся с нарушениями слуха и зрения, опорно-двигательного аппарата, задержкой психического развития, умственной отсталостью, нарушениями аутистического спектра) (далее – ОВЗ) в процессе проектирования учебного процесса;
3.1.26	структура программы учебного предмета, технологической карты урока, программ индивидуального развития ребенка;

3.1.27	психофизиологические особенности обучающихся с ОВЗ, их учет в проектировании учебного процесса, коррекционной работе.
3.1.28	Направления, методы (методики) психодиагностики и алгоритм анализа процесса и результатов обучения младших школьников, в том числе с ОВЗ.
3.1.29	Нормативные документы по вопросам организации образовательного процесса младших школьников, в том числе с ОВЗ;
3.1.30	виды, содержание и требования к учебно-методическим материалам;
3.1.31	критерии отбора учебно-методических материалов, в том числе с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся, в том числе с ОВЗ;
3.1.32	особенности региональных условий, в которых реализуется используемая основная образовательная программа начального общего образования.
3.1.33	
3.1.34	
3.1.35	
3.2	Уметь:
3.2.1	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
3.2.2	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
3.2.3	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
3.2.4	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
3.2.5	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
3.2.6	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
3.2.7	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
3.2.8	оценивать практическую значимость результатов поиска;
3.2.9	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
3.2.10	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
3.2.11	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
3.2.12	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
3.2.13	применять современную научную профессиональную терминологию;
3.2.14	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
3.2.15	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
3.2.16	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;
3.2.17	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
3.2.18	определять источники достоверной правовой информации;
3.2.19	составлять различные правовые документы;
3.2.20	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;
3.2.21	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.
3.2.22	Соблюдать нормы делового общения и деловой этики во взаимодействии с обучающимися, с руководством, коллегами и социальными партнерами;
3.2.23	аргументированная трансляция своей точки зрения;
3.2.24	точное и своевременное выполнение поручений руководителя;
3.2.25	эффективность организации коллективной (командной) работы в профессиональной деятельности;
3.2.26	объективность анализа успешности коллективной (групповой) работы, путей ее совершенствования.
3.2.27	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
3.2.28	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
3.2.29	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

3.2.30	Проводить анализ требований и содержания ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, содержания примерных основных и адаптированных образовательных программ, содержания учебно-методических комплексов для начальной школы в целях проектирования процесса обучения;
3.2.31	принимать участие в разработке ООП НОО и АООП НОО;
3.2.32	разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, с учетом примерных основных и адаптированных общеобразовательных программ, учебно-методических комплексов для начальной школы;
3.2.33	разрабатывать технологическую карту урока в соответствии с требованиями к ее структуре;
3.2.34	во взаимодействии с родителями (законными представителями), другими педагогическими работниками и психологами проектировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных и личностных);
3.2.35	разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;
3.2.36	учитывать особенности обучающихся с сохранным развитием и ограниченными возможностями здоровья.
3.2.37	Подбирать и применять методы анализа процесса и результатов обучения младших школьников с ОВЗ и с сохранным развитием;
3.2.38	владеть стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;
3.2.39	анализировать реальное состояние дел в классе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу;
3.2.40	осуществлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическое сопровождение основных общеобразовательных программ;
3.2.41	понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.
3.2.42	Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО.
3.2.43	
3.2.44	
3.3	Владеть:
3.3.1	проектирования образовательного процесса в части урочной деятельности на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее соответственно – ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО), с учетом примерных основных и адаптированных образовательных программ, учебно-методических комплексов для начальной школы, особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной (в том числе разработки программ учебных предметов в рамках основной и адаптированной общеобразовательной программы; разработки технологических карт уроков в соответствии с требованиями ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, с учетом учебно-методических комплексов для начальной школы, примерных основных и адаптированных образовательных программ; разработки (совместно с другими специалистами) индивидуальных образовательных маршрутов, программ индивидуального развития ребенка с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; планирования уроков)
3.3.2	постановки воспитательных задач уроков, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера
3.3.3	проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка в урочной деятельности (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка).
3.3.4	Систематическим анализом эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
3.3.5	выявлять в ходе наблюдения в процессе обучения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;
3.3.6	применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка;
3.3.7	взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.
3.3.8	Выбор и разработка учебно-методических материалов в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО.
3.3.9	
3.3.10	
3.3.11	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1.		
1.1	Элементы логики /Лек/	3	4
1.2	Построение таблицы истинности для формулы логики /Пр/	3	2
1.3	Множества и основные операции над ними /Пр/	3	2
1.4	Расширение понятия числа и систем счисления /Лек/	3	4
1.5	Использование алгоритмов арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления /Пр/	3	2
1.6	Статистическая обработка информации и результатов исследования /Пр/	3	2
1.7	Текстовая задача и процесс ее решения /Лек/	3	4
1.8	Решение текстовых задач арифметическим методом /Пр/	3	2
1.9	Решение текстовых задач алгебраическим методом /Пр/	3	2
1.10	Геометрические фигуры /Лек/	3	4
1.11	Изображение пространственных фигур на плоскости /Пр/	3	2
1.12	Нахождение площадей и объемов пространственных геометрических тел /Пр/	3	2
1.13	/Экзамен/	3	8

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	
5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации	
Перечень вопросов к экзамену 1 Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. 2 Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества. 3 Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. 4 Тожественные понятия. Определение понятий. 5 Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. 6 Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. 7 Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями. 8 Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. 9 Неполная индукция. Аналогия. 10 Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция. 11 Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики. 12 Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. 13 Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных. Перечень заданий на экзамен 1 Покажите, что бинарное отношение R, заданное на множестве A, является отношением эквивалентности. Найдите классы эквивалентности, порожденные элементами a и b. $A = \{1,2,3,4\}$, $R = \{(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(1,2),(2,1),(2,3),(3,2),(1,3),(3,1)\}$ a=4, b=1. 2 Доказать равносильность формул $A \wedge (A \Rightarrow B) \vee (A \Leftrightarrow B) \equiv A \Rightarrow B$ 3 На конечном множестве $X = \{1,2,3,\dots,20\}$ заданы предикаты: $A(x)$: «x делится на 2», $C(x)$: «x делится на 3». Найти область истинности составного предиката. Сформулировать предикат в виде утверждения. $A(x) \wedge C(x)$ 4 Проанализируйте схему каждого умозаключения. Являются ли они дедуктивными? а) В равнобедренном треугольнике углы при основании равны. Треугольник ABC – равнобедренный. Следовательно, его углы при основании равны. б) Если число делится на 10, то оно делится на 5 Число 155 делится на 5 Следовательно, число 155 делится на 10 в) Все студенты нашей группы в субботу ходили в театр. Петров не был в театре. Следовательно, Петров – студент не нашей группы. г) Если число x кратно 16, то оно кратно 8 Если число x кратно 8, то оно кратно 4 Следовательно, если число x кратно 16, то оно кратно 4. 5 В спортивной секции занимаются 12 баскетболистов. Сколько может быть организовано тренером разных стартовых пятёрок? 8 Какова вероятность того, что наудачу выбранное целое число от 1 до 30 включительно является делителем числа 30?	
5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)	
Тематика самостоятельной работы: 1. Вычитание множеств. Дополнение подмножества.	

2. Декартово произведение множеств.
3. Свойства операций над множествами
4. Пересечение множеств.
5. Объединение множеств.
6. Высказывания. Значения истинности высказываний.
7. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы.
8. Элементарные и составные высказывания.
9. Логические связки. Кванторы общности и существования.
10. Высказывания и высказывательные формы
11. Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания.
12. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.
13. Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.
14. Отрицание высказываний и высказывательной формы.
15. Отношение логического следования между предложениями.
16. Отношение равносильности между предложениями
17. Умозаключение. Посылка и заключение.
18. Неполная индукция. Аналогия.
19. Умозаключения и их виды.
20. Схемы дедуктивных умозаключений.
21. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.
22. Дедуктивные умозаключения.
23. Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.
24. Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.
25. Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
26. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины.
27. Задачи математической статистики.
28. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.
29. Гистограмма как способ представления информации.
30. Методы статистической обработки исследовательских данных.
31. Генеральная и выборочные совокупности.

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Практические задания

- 1 Школьники из Волгограда собрались на каникулы поехать в Москву, посетив по дороге Нижний Новгород. Из Волгограда в Нижний Новгород можно отправиться на теплоходе или поезде, а из Нижнего Новгорода в Москву – на самолете, теплоходе или автобусе. Сколькими различными способами могут ребята осуществить свое путешествие? Назовите все возможные варианты этого путешествия.
- 2 Сколько различных двузначных чисел можно записать, используя цифры 3, 4, 5 и 6? Сколько различных двузначных чисел можно записать, используя при записи числа каждую из указанных цифр только один раз? Запишите эти числа.
- 3 Сколько трехзначных чисел можно составить из трех различных, не равных нулю цифр?
- 4 Сколько всевозможных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3 и 4 так, чтобы цифры в записи числа не повторялись? Изменится ли решение этой задачи, если вместо цифры 4 будет дана цифра 0?
- 5 Сколько всевозможных четырехзначных чисел можно составить, используя для записи цифры 1, 2, 3 и 4? Какова разность между самым большим и самым маленьким из них?
- 6 Сколько пятизначных чисел, первые (слева) три цифры которых 2, 3 и 4, можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5? Изменится ли ответ в этой задаче, если цифры в записи числа не будут повторяться?
- 7 Из цифр 0, 1, 2, 3, 4 составляют всевозможные пятизначные числа, причем так, что в записи каждого числа содержатся все данные цифры. Сколько можно составить таких чисел? Чему будет равна разность между наибольшим и наименьшим из полученных чисел?
- 8 Покажите, что в нижеприведенных задачах рассматриваются размещения и найдите число размещений:
 - а) Из 20 учащихся класса надо выбрать старосту, его заместителя и редактора газеты. Сколькими способами это можно сделать?
 - б) В классе изучаются 7 предметов. В среду 4 урока, причем все разные. Сколькими способами можно составить расписание на среду?
 - в) Сколько всевозможных трехзначных чисел можно записать, используя цифры 3, 4, 5 и 6?
- 9 Покажите, что в следующих задачах рассматриваются сочетания и найдите число сочетаний:
 - а) Сколькими способами можно выбрать из 6 человек комиссию, состоящую из трех человек?
 - б) Сколькими способами можно выбрать 3 цветных ручки из 6 различных цветных ручек?
- 10 Два человека пожали друг другу руки. Сколько было рукопожатий? А если 15 человек пожали друг другу руки, то сколько было рукопожатий?
- 11 Запишите схемы дедуктивных умозаключений.
- 12 Среди нижеприведенных умозаключений укажите те, которые построены по правилу:
 - а) заключения,
 - б) отрицания,
 - в) силлогизма.
- а) Все студенты нашей группы приняли участие в субботнике. Сидорова учится в нашей группе. Значит, она принимала участие в субботнике.

- б) Если студент справился с контрольной работой по математике, то он будет допущен к экзамену. Петрова не допущена к экзамену по математике. Следовательно, она не справилась с контрольной работой.
- в) Если числитель дроби меньше знаменателя, то дробь правильная; если дробь правильная, то она меньше 1. Следовательно, если числитель дроби меньше знаменателя, то дробь меньше 1.
- г) В любом квадрате диагонали взаимно перпендикулярны. В четырехугольнике ABCD диагонали не перпендикулярны. Следовательно, четырехугольник ABCD не квадрат.
- д) Все квадраты являются прямоугольниками. Во всех прямоугольниках диагонали равны. Следовательно, в любом квадрате диагонали равны.
- 13 Изобразите следующие высказывания с помощью кругов Эйлера:
- а) Некоторые студенты нашей группы – отличники.
- б) Треугольник ABC прямоугольный.
- в) Число 3,2 не является натуральным.
- г) Ни одно число, запись которого оканчивается цифрой 1, не делится на 4.
- д) Если число делится на 6, то оно делится на 2.
- 14 Закончите умозаключение, используя правило заключения:
- а) Все числа, делящиеся на 2, являются четными. Число 18 – ...
- б) Все имена собственные пишутся с большой буквы. Слово «Казань» – ...
- в) Все студенты 2 курса педагогического факультета поедут в летние оздоровительные лагеря. Иванова – ...
- 15 Восстановите пропущенную посылку в каждом из нижеприведенных умозаключений:
- а) Треугольник ABC равнобедренный. Следовательно, в треугольнике ABC есть хотя бы две равные стороны.
- б) Если числитель дроби больше знаменателя или равен ему, то дробь неправильная. Следовательно, у дроби $\frac{7}{8}$ числитель меньше знаменателя.
- в) 25 и 37 – натуральные числа. Следовательно, $25+37=37+25$.
- 16 Приведите примеры умозаключений, выполняемых по правилам заключения, отрицания, силлогизма.
- Перечень тестовых заданий по изучаемым темам:
- Укажите правильный вариант ответа
- 1 Множество – это:
- а) совокупность объектов разной природы, обладающих одним свойством;
- б) совокупность некоторых объектов, объединенных общим свойством;
- в) совокупность объектов какой угодно природы, объединенных общим свойством.
- 2 Множества не бывают:
- а) бесконечными;
- б) пустыми;
- в) единичными.
- 3 Пусть A – множество букв слова «координата». Подмножеством множества A является множество букв слова:
- а) крокодил;
- б) нитки;
- в) картина.
- 4 Равными множествами являются:
- а) $\{11\}$ и $\{-11\}$;
- б) $\{1, 2, 3, 4\}$ и $\{3, 2, 1, 4\}$;
- в) $\{8, 4, 8, 5\}$ и $\{8, 5, 4\}$.
- 5 Пересечением множеств цифр, используемых в записи чисел 55288 и 82223 является множество:
- а) $\{5, 5, 2, 8, 8, 2, 2, 3\}$;
- б) $\{2, 3, 8\}$;
- в) $\{5, 2, 8, 3\}$.
- 6 Множество общих делителей чисел 12 и 48 есть:
- а) $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$;
- б) $\{2, 3, 4, 6, 12\}$;
- в) $\{2, 3, 4, 6\}$.
- 7 Объединением множеств $\{2, 4, 6, 8, 10\}$ и $\{8, 10, 12, 14\}$ является множество:
- а) $\{8, 10, 12, 14\}$;
- б) $\{8, 10\}$;
- в) $\{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$.
- 8 В задаче «На тарелке лежало 13 груш. Вова взял 7 груш. Сколько груш осталось на тарелке?» речь идет об операции над множествами:
- а) объединение;
- б) пересечение;
- в) разность множеств.
- 9 Множество, состоящее из всех элементов, принадлежащих множеству A и не принадлежащих множеству B, называется:
- а) пересечением множеств A и B;
- б) разностью множества A и B;
- в) объединением множеств A и B.
- 10 Декартовым произведением $A \square B$ множеств $A = \{a, s, h\}$ и $B = \{a\}$ является множество:
- а) $\{(a, a), (s, a), (h, a)\}$;
- б) $\{(a, a), (a, s), (a, h)\}$;

- в) $\{(a, a)\}$.
- 11 Декартовым квадратом множества $A = \{s, h\}$ является множество:
- а) $\{(s, s), (s, h), (h, s), (h, h)\}$;
- б) $\{(s, s), (s, h), (h, s)\}$;
- в) $\{s, h, s, h\}$.
- 12 1 Содержанием понятия называют ...
- а) совокупность всех свойств объекта;
- б) совокупность всех существенных свойств объекта;
- в) совокупность всех взаимосвязанных существенных свойств объекта;
- г) совокупность всех взаимосвязанных свойств объекта.
- 13 Явные определения...
- а) совпадение двух понятий;
- б) логическая операция, раскрывающая содержание понятия;
- в) раскрытие понятия через анализ конкретной ситуации.
- 14 Определяемое и определяющее понятия должны быть...
- а) созерцаемы;
- б) отображаемы;
- в) соразмерны;
- г) существенны.
- 15 Высказывание это...
- а) предложение с одной или несколькими переменными;
- б) предложение, которое имеет истинное значение;
- в) предложение, которое имеет ложное значение;
- г) предложение, которое имеет истинное или ложное значение.
- 16 Высказывание вида A и B называется...
- а) конъюнкция;
- б) дизъюнкция;
- в) эквивалентность;
- г) отрицание.
- 17 Квантор это...
- а) слова «и», «или»;
- б) слова «любой», «всякий»;
- в) слова «найдется», «хотя бы один»;
- г) слова «все», «некоторые».
- 18 Чтобы доказать истинность высказывания с квантором общности нужно...
- а) привести контрпример;
- б) привести конкретный пример;
- в) провести доказательство;
- г) провести отрицание высказывания;
- д) провести полную индукцию;
- е) провести аналогию.
- 19 Теорема это - ...
- а) предложение в котором из свойства B следует свойство A ;
- б) высказывание в котором из свойства A следует свойство B ;
- в) понятие в котором рассматриваются свойства A и B .
- 20 Математические понятия могут находиться в отношении...
- а) объема понятия и его содержания;
- б) рода и вида;
- в) включения и тождественности.
- 21 Правила и теоремы...
- а) отличаются;
- б) не отличаются.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.2.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Электронные таблицы и калькуляторы
6.3.1.2	Пример: Microsoft Excel, LibreOffice Calc
6.3.1.3	Назначение: расчёт индексов массы тела, вычисление калорийности пищи, составление расписаний и графика занятий.
6.3.1.4	Система дистанционного обучения Moodle

6.3.1.5	Назначение: управление процессом обучения, размещение материалов, проверка домашних заданий и тестирование.
6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Кабинет лекций
7.2	- Оборудован партами, столом преподавателя, компьютером и телевизором для показа презентаций и демонстрационного материала.
7.3	
7.4	Лаборатория анатомии и физиологии
7.5	- Наличие моделей человеческих органов и систем, скелетов, тренажёров сердечно-сосудистой системы, набора медицинских приборов (термометры, стетоскопы, секундомеры). Предоставляет возможность отработки навыков осмотра, измерения артериального давления и пульса.
7.6	
7.7	Читальный зал и электронная библиотека оснащены компьютерами с выходом в Интернет.
7.8	
7.9	Помещения для самостоятельной работы студентов
7.10	- Рабочее пространство для индивидуальных занятий, оборудованное столами, стульями, компьютеры/ноутбуками с подключением к сети Интернет, позволяющее готовить доклады, презентации и отчёты.
7.11	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Посещение лекций и практических занятий: - Регулярно посещайте занятия и ведите конспекты, фиксируя основные моменты, формулировки законов и выводов. - Задавайте вопросы лектору, если возникают затруднения с восприятием материала. ■ 2. Самостоятельная работа: - Читайте учебники и дополнительные материалы, указанные в списке литературы. - Выполняйте домашние задания и решайте поставленные задачи вовремя. - Готовьте доклады и презентации по отдельным темам дисциплины. ■ 3. Проведение практических занятий: - Работайте с моделями и препаратами органов и систем организма. - Проводите опыты и эксперименты, соблюдая технику безопасности. - Изучайте карты и схемы, представленные в лабораториях. ■ 4. Работа с дополнительными источниками: - Используйте специальную литературу, публикации и онлайн-курсы для углубления знаний. - Анализируйте исторические аспекты развития наук анатомии и физиологии. ■ Советы по подготовке к зачету и экзамену: - Составляйте опорные схемы и планы-конспекты по каждой теме. - Повторяйте основные термины и понятия перед экзаменом. - Попробуйте объяснить друг другу сложный материал, используя наглядные пособия. ■ Оценка результатов обучения: - Итоговая оценка складывается из посещения занятий, качества выполнения практических заданий и результата итогового теста или экзамена. - Важную роль играют ваша активность на занятиях и своевременность предоставления отчётных материалов.	