

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный прошивочный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет

Кафедра Высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры
Протокол от «01» 05 2020 г., № 11
Зав. Кафедрой  /Рассудовская М.М./

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
Проектная деятельность по математике

Направление подготовки
44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки
Математика

Мытищи
2020

Автор-составитель:
Середа Татьяна Юрьевна,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры высшей алгебры, элементарной математики и методики
преподавания математики

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность по математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Математика», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.18г. № 121.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки 2020

1. процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-3 способность организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-5 готовность к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-6 Способность к участию в проектировании программ развития образовательных организаций	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: образовательные стандарты и другие регламентирующие документы, являющиеся основой создания образовательных программ; методологию проектирования образовательного процесса; основные результаты освоения образовательной программы для разных уровней образования;	устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: закономерности методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и	устный опрос (групповой или индивидуальный)	61-100

		ая работа	синтеза информации в области профессиональной деятельности Уметь: использовать образовательные стандарты и другие регламентирующие документы для проектирования образовательных программ; использовать методологию проектирования образовательного процесса для создания образовательных программ; определять основные результаты освоения образовательной программы с учетом специфики преподаваемого предмета; на основании абстрактно-логического мышления анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты проектных исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам проектных исследований	альный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат; выполнение проекта	
ДПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся в предметной области, приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению.	устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся	41-60

	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Уметь: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению.	устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат	61-100
ДПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: образовательные стандарты и другие регламентирующие документы, являющиеся основой создания образовательных программ; методологию проектирования образовательного процесса; основные результаты освоения образовательной программы для разных уровней образования;	устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: закономерности методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности Уметь: использовать образовательные стандарты и другие	устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых	61-100

			регламентирующие документы для проектирования образовательных программ; использовать методологию проектирования образовательного процесса для создания образовательных программ; определять основные результаты освоения образовательной программы с учетом специфики преподаваемого предмета; на основании абстрактно-логического мышления анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты проектных исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам проектных исследований	заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; реферат; презентация проекта	
ДПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: закономерности проектирования программ развития образовательных организаций; современные достижения науки и передовых информационных технологий методологию и методику выполнения проектных работ	устный опрос (групповой или индивидуальный); проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Уметь: учитывать закономерности педагогической деятельности при проектировании воспитательных программ;	устный опрос (групповой или индивидуальный);	61-100

		ая работа	использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в проектных работах оценивать параметры и проектировать психологически безопасную и комфортную образовательную среду; создавать оптимальные условия реализации программ развития образовательных организаций	проверка выполнения домашних работ и тестовых заданий; контроль самостоятельной работы обучающихся; доклад; реферат; презентация проекта	
--	--	-----------	--	--	--

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

Примеры тестовых заданий для текущего контроля:

1. В каких проектах структура только намечается и остается открытой до окончания проекта, а участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта:
 - а) исследовательские;
 - б) творческие;
 - в) *приключенческие, игровые;*
 - г) информационные;
 - д) практико-ориентированные.
2. Какие проекты требуют хорошо продуманной структуры, отличаются четко обозначенным с самого начала результатом деятельности участников проекта, который обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников:
 - а) исследовательские;
 - б) творческие;
 - в) *приключенческие, игровые;*
 - г) информационные;
 - д) *практико-ориентированные.*
3. Какие проекты направлены на сбор информации о каком-то объекте, ее анализ и обобщение, и предназначены для широкой аудитории:

- а) исследовательские;
- б) творческие;
- в) приключенческие, игровые;
- г) *информационные*;
- д) практико-ориентированные.

4. Какие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры, она только намечается и далее развивается, подчиняясь принятой логике и интересам участников проекта:

- а) исследовательские;
- б) *творческие*;
- в) приключенческие, игровые;
- г) информационные;
- д) практико-ориентированные.

5. Какие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, социальной значимости, продуманных методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов:

- а) *исследовательские*;
- б) творческие;
- в) приключенческие, игровые;
- г) информационные;
- д) практико-ориентированные.

6. Личностные проекты выполняются:

- а) самостоятельно одним учеником;
- б) *между двумя партнерами*;
- в) между парами участников;
- г) между группами участников.

Пример лабораторной работы по дисциплине

«Проектная деятельность по математике»:

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА «Что нам стоит дом построить?!»

(групповой проект)

Тип проекта: практико-ориентированный, метапредметный.

Цели данного проекта:

Образовательная: формирование умения применять математические знания в нестандартных практических задачах.

Развивающая: развитие мыслительных операций: систематизация, наблюдение, обобщение, планирование.

Воспитательная: поддержание интереса к предмету, формирование умения трудиться в коллективе.

Планируемый результат: научить обучающихся создавать план строительства

дома, рассчитывать затраты на его постройку, применять математические знания для решения задач практического характера. Обучающиеся должны научиться: ставить цели и задачи проекта, составлять план работы по выполнению проекта, разбиваться на группы, определять сроки выполнения проекта, определять необходимые для реализации проекта материалы, определять данные и выяснять места, откуда они будут браться, обобщать полученную информацию, представлять результат проделанной работы.

Описание деятельности преподавателя и обучающегося на каждом этапе
организации проектной деятельности

Этап работы над проектом	Содержание работы	Деятельность обучающихся	Деятельность преподавателя
1. Подготовка	а) Определение темы и целей проекта б) Подбор рабочей группы	Обсуждают тему с преподавателем и получают при необходимости дополнительную информацию. Определяют цели проекта.	Мотивирует обучающихся. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой обучающихся.
2. Планирование	а) Определение источников необходимой информации; б) Определение способов сбора и анализа информации; в) Определение способа представления результатов (формы проекта); г) Установление процедур и критериев оценки результатов проекта; д) Распределение задач (обязанностей) между членами рабочей группы	Формулируют задачи проекта. Вырабатывают план действий. Выбирают и обосновывают критерии успеха проектной деятельности.	Предлагает идеи, высказывает предложения. Наблюдает за работой обучающихся.
3. Исследование	а) Сбор и уточнение информации	Поэтапно выполняют задачи проекта	Наблюдает, советует, руководит деятельностью обучающихся.
4. Выводы	а) Анализ информации; б) Формулирование выводов	Выполняют исследование и работают над проектом. Анализируют информацию. Оформляют проект.	Наблюдает, советует (по просьбе обучающихся).
5. Представление (защита) проекта и оценка его результатов	Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов.	Представляют проект, участвуют в его коллективном анализе и оценке.	Слушает, задает вопросы. Направляет процесс анализа. Оценивает усилия обучающихся, качество отчета.

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Организация проектной деятельности. Основные этапы организации проектной деятельности обучающихся.

I. *Подготовительный этап.* Выбрано направление проекта, связанное со строительством. Жилищная проблема была и будет всегда актуальна. Еще одним плюсом является то, что имеются источники информации по данной теме. Не все могут позволить себе дорогостоящее строительство. Поэтому для строительства индивидуального жилого дома необходимо оптимальное сочетание как в цене, так и в качестве. Выдвинули гипотезу, поставили цель работы, определили задачи.

В этом проекте рассматриваются два основных вопроса: 1) Важные моменты при строительстве (с чего начинается стройка); 2) Расходование денежных средств на строительство дома при выборе необходимых материалов.

В ходе общего обсуждения обучающиеся должны увидеть, что в процессе выполнения проекта предстоит разработать план дома, так чтобы он удовлетворял размерам земельного участка, подсчитать стоимость материалов и выполненной работы. В качестве вспомогательных элементов понадобится список материалов со стоимостью и количеством. Обучающиеся должны увидеть весь масштаб предстоящей работы. Перед обучающимися поставлена проблема, которая подтолкнет их к поиску и исследованию.

II. *Этап планирования и исследования.* Обучающиеся делятся на группы, исходя из своих способностей, интересов, симпатий. Преподаватель должен контролировать примерную однородность группы по своим возможностям. Внутри каждой группы происходит самостоятельное распределение обязанностей. Каждый участник группы отвечает за определенный вид предстоящей работы. Первым делом обучающиеся должны определиться с размерами земельного участка. Необходимо подсчитать стоимость стройки, для этого рассмотреть материалы, найти их количество, вычислить затраты на их приобретение. Цены на материалы обучающимся не предоставляются, необходимо самостоятельно найти эту информацию в различных источниках. Обучающиеся самостоятельно производят все расчеты, в том числе и расчет затрат на приобретение строительных материалов (шпал, бруса, досок, профнастила, пластиковых окон, дверей и др.).

III. *Этап обобщения информации.* Важно посмотреть на результат проделанной работы «со стороны», увидеть недостатки и откорректировать их, уточнить результаты для каждой группы (например, включить стоимость доставки стройматериалов).

IV. *Этап представления (защита)* полученных результатов работы над проектом (презентация). Участники проекта готовят свою работу к защите. Они выбирают форму, в виде которой донесут свой проект до остальных участников, выявляют трудные и значимые места в ходе выполнения проекта, указывают на средства, способы и методы работы над проектом. Демонстрируют свой результат и показывают его универсальность, отвечают на возникшие вопросы в ходе презентации.

V. *Оценка результатов проектной деятельности* и подведение итогов. Каждый

участник оценивает результат своей деятельности в группе, группа оценивает деятельность своих участников. Преподаватель оценивает деятельность каждого участника группы и подводит итоги проделанной работы, отмечает успехи каждого участника. Советуется с обучающимися о возможном продолжении проекта, так как в данном проекте были произведены расчеты только для внешних работ строительства дома.

Пример домашнего задания по дисциплине «Проектная деятельность по математике»

1. Предложите одну из идей проекта и обоснуйте этот выбор. Четко обозначьте, какие знания (из каких областей) потребуются школьникам для работы над проектом. Одновременно представьте варианты возможного оформления результатов проекта.
2. Предложите темы для различных типов проектов. Укажите проблему, сформулируйте цели и задачи проекта, учебный материал, который предполагается задействовать для решения указанной проблемы, а также каким образом результаты проекта могут быть оформлены, и какую практическую и теоретическую значимость этот проект может иметь и в какой области.
3. Найдите в сети Интернет примеры проектов по математике и проанализируйте их содержание.
4. Используя предложенный проект, определите уровень овладения учащимися проектной деятельностью и придумайте соответствующие задания для учащихся по дополнению данного проекта.
5. Используя предложенный проект, опишите его с позиции соответствия дидактических характеристик учебного проекта. Дополните проект необходимыми дидактическими процедурами.
6. Выберите тему проекта для учащихся 8-го класса. Опишите организацию проектной деятельности учащихся, взяв за основу этапы учебно-исследовательского проекта.
7. Выберите тему проекта для учащихся 5-го класса и создайте технологическую схему проектной деятельности.
8. Используя предложенный проект, определите его тип (прикладной или информационный). Дополните идею проекта.
9. Создайте банк примерных тем проектов по математике (Четыре действия математики; Древние меры длины; Возникновение чисел; Счёты; Старинные русские меры; Математика в жизни человека; Периметр и площадь прямоугольника; Объем прямоугольного параллелепипеда; Обыкновенные дроби; Десятичные дроби; Среднее арифметическое; Проценты в нашей жизни; Признаки делимости натуральных чисел; Влияние доходов на уровень жизни населения; История возникновения геометрии; Метод мажорант и т.д.)

Вопросы для проведения опросов

Вопросы к разделу «Проект. Типология проектов»

1. Почему педагоги обращаются к технологиям сотрудничества и проектов?
2. По каким основным признакам можно типологизировать проекты?
3. Какие типы проектов можно выделить по доминирующему в нем методу? В чем их специфика?
4. Какие типы проектов можно выделить по характеру координации? Приведите примеры.
5. Назовите типы и примеры проектов по характеру контактов.
6. Какие типы проектов можно выделить по количеству участников?
7. Какие типы проектов можно выделить по времени проведения проекта?
8. Как осуществляется внешняя оценка проекта?
9. Сформулируйте библиографические правила цитирования источников.
10. Сформулируйте правила сетевого этикета

Темы рефератов по математике

1. Загадки арифметической прогрессии
2. Замечательные точки треугольника
3. Использование тригонометрических формул при измерительных работах
4. Математика – царица или слуга для других наук
5. Вероятность получения положительной отметки при написании тестовой контрольной работы путем угадывания правильного ответа
6. Можно ли считать мир геометрически правильным
7. На правильном пути по ступенькам прогрессии
8. Различные способы доказательства теоремы Пифагора
9. Теория игр. Кубик Рубика
10. Характеристические свойства окружности
11. Нестандартные способы решения квадратных уравнений
12. Теория вероятности и её применение
13. Золотое сечение в художественной гимнастике

Темы докладов по математике

1. Летопись открытий в мире чисел и фигур.
2. Информация, кибернетика и математика
3. История развития учения об уравнениях
4. Золотое сечение
5. Нестандартные способы нахождения площадей некоторых многоугольников
6. О среднем арифметическом, о среднем гармоничном, о среднем геометрическом, о среднем квадратичном
7. Статистические исследования
8. История числа π
9. Занимательные головоломки мира
10. Спирограф: от игрушки до лазерного шоу

Темы проектов по математике

1. Последовательности и прогрессии в жизни
2. Простые и сложные проценты в нашей жизни..
3. Путешествие в историю математики
4. Приложения математики в экономике
5. Функции в окружающем мире
6. Чем геометрия Лобачевского отличается от геометрии Евклида
7. Что внутри калейдоскопа?
8. Герои любимых сказок в мире математики
9. Фракталы вокруг нас
10. Золотое сечение в архитектуре храмов
11. Влияние компьютерных игр на успеваемость одноклассников
12. Тригонометрия в окружающем мире и жизни человека
13. Соизмеримые величины и их применение в повседневной жизни
14. Симметрия и параллельный перенос на примере русских орнаментов
15. Можно ли сэкономить на потреблении электроэнергии

Вопросы к зачету

1. Особенности компетентного подхода в образовании, идеи проектного обучения.
2. Цели освоения исследовательской культуры, сущность феномена «информационного дисбаланса общества».
3. Роль проектного метода в обучении математике.
4. Этапы формирования навыков проектной деятельности, уровни овладения учащимися исследовательской деятельностью.
5. Сущность определений понятий «исследование», «проект исследования», «исследовательский проект».
6. Сравнительный анализ проектной разработки, учебной работы и научных исследований.
7. Метод проектов, основные дидактические характеристики учебных проектов.
8. Типология проектов.
9. Этапы учебно-исследовательского проекта.
10. Технологическая схема проектной деятельности в процессе обучения математике.
11. Объектная область проекта, проблема проектного исследования, связь объекта, предмета и темы исследования, методологический аппарат проектно-исследовательской деятельности (тема проектного исследования, гипотеза исследования, цели и задачи исследования).
12. Методы исследования в процессе обучения математике: теоретические, эмпирические, качественные, количественные, статистические, исторические, социологические, специальные.
13. Виды проектов: прикладные и информационные.
14. Методы сбора информации и их характеристики.

- 15.Формы представления проектов: традиционные и с использованием ИКТ.
- 16.Портфолио проекта. Требования к содержанию учебного проекта.
- 17.Научный аппарат проекта. Методы исследования

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

Основными формами контроля являются проверка выполнения домашних работ, устные опросы студентов во время лабораторных занятий, собеседование, выполнение тестовых заданий, заслушивание и оценивание докладов, рефератов и презентаций выполненного проекта. Для проведения текущего и итогового контроля разработаны задания к тестовым работам и вопросы к экзамену.

Проверка выполнения домашних заданий регулярно осуществляется преподавателем на занятиях. Также на занятиях проводятся текущие устные опросы студентов.

По текущему контролю успеваемости необходимо выполнить все работы, успешно выступить с докладом на практическом занятии, написать реферат или выступить с презентацией выполненного проекта по математике.

Объектами оценивания выступают:

1. Продукт практической деятельности студента.
2. Процесс практической деятельности студента.

При этом оценивается соответствие усвоенных алгоритмов деятельности заданному стандартному эталону деятельности. Критерии оценки основываются на поэтапном контроле процесса выполнения задания.

3. Усвоенный объем профессионально значимой информации.

Итоговая оценка знаний, умений, способов деятельности студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в оценку по пятибалльной шкале (итоговая форма контроля –зачет), по следующей схеме:

Оценка по 5-бальной системе			Оценка по 100-бальной системе
5	Отлично	зачтено	81 — 100
4	Хорошо		61 — 80
3	Удовлетворительно		41 — 60
2	Неудовлетворительно	не зачтено	0 — 40

Общая оценка (100 баллов) складывается из оценки за текущую успеваемость (55 баллов), и оценки за зачет (45 баллов)

Собеседование

Собеседование - специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т. п. Подготовка к зачету должна осуществляться в соответствии с вопросами зачета и проводиться в форме собеседования. Вопросы к зачету объявляются на первом занятии по дисциплине

«Проектная деятельность по математике».

Дискуссия

Дискуссия - форма учебной работы, в рамках которой обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание обучающимися эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике, решение ситуационных задач. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания обучающимися разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Используется при проведении практических занятий по всем темам дисциплины. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации

Критерии оценивания рефератов

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы обучающихся с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д. Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка	Критерии
15 баллов	Реферат по теме написан самостоятельно, продемонстрировано умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы. Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.
10 баллов	реферат удовлетворяет требованиям на оценку в 3 балла, но при этом допущены один–два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя, или допущены ошибка или более двух недочетов

	при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя, или в реферате может быть недостаточно полно развернута, отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.
5 баллов	неполно, непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, или имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя, или студент не может применить теорию в новой ситуации, имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.
0 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя, или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценивания докладов

Оценка	Критерии
15 баллов	доклад по теме составлен самостоятельно, продемонстрировано умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы
10 баллов	доклад по теме удовлетворяет требованиям на оценку в 3 баллов, но при этом допущены один–два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя, или допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя, или в докладе может быть недостаточно полно развернута аргументация
5 баллов	неполно, непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, или имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя, или студент не может применить теорию в новой ситуации
0 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя

Критерии оценивания ответов студентов на зачете

Критерии оценивания	
36-45	Если студент свободно ориентируется в теоретическом материале, знает формулировки основных определений, теорем и свойств, грамотно проводит доказательства теорем и свойств.
26 - 35	Если студент недостаточно свободно ориентируется в теоретическом материале, ошибается при формулировании основных определений, теорем и свойств, ошибается при доказательствах теорем и свойств (в зависимости от количества и степени имеющихся ошибок и недочётов).

10-25	Если студент плохо ориентируется в теоретическом материале, не знает некоторые формулировки основных определений, теорем и свойств, у студента возникают проблемы при применении теоретических сведений для решения типовых задач (в зависимости от количества и степени имеющихся ошибок и недочётов).
0-9	Если студент не ориентируется в теоретическом материале, не знает большинство формулировок основных определений, теорем и свойств и не умеет применять теоретические сведения для решения типовых задач

Тесты

Тестирование применяется для контроля знаний обучающихся в целом по курсу.

Критерии оценивания	
9-10	выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий
7-8	выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий
5-6	выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.
менее 5 баллов	выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Проект

Обучающийся разрабатывает портфолио учебного проекта по математике, структуру проекта, дизайн проекта, насыщает его материалами.

Учебный проект должен содержать следующие компоненты:

1. Автор проекта.
2. Тема проекта.
3. Описание проекта.
4. Предмет, возраст обучающихся.
5. Краткая аннотация проекта.
6. Вопросы, направляющие проект.
7. План проведения проекта.
8. Визитная карточка проекта.
9. Примеры возможных продуктов проектной деятельности обучающихся.
10. Материалы по формирующему и итоговому оцениванию.
11. Дидактические материалы к проекту.
12. Материалы по сопровождению и поддержке проектной деятельности.
13. Интернет-ресурсы к проекту.
14. Другие материалы.

Критерии оценивания	
Презентации (до 5 баллов)	Объем презентации (5 – 7 слайдов) Наличие разнообразного наглядного материала Техническая грамотность выполнения Уместность использования анимации Эстетический вид презентации
Содержания проекта (до 5 баллов)	Соответствие между темой и содержанием Актуальность, новизна Информативная насыщенность проекта

	Наличие оригинальных находок, собственных суждений Логичное изложение материала
Защиты проекта (до 5 баллов)	Точное следование регламенту Языковая правильность речи Степень владения материалом Умение привлечь внимание аудитории
Итого:	13 – 15 баллов – «5»; 10 – 12 баллов – «4»; 7 – 9 баллов – «3»

Ответ обучающегося на зачете оценивается в баллах с учетом шкалы соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам. В зачетную книжку выставляются рейтинговые оценки в баллах. При получении студентом на зачете неудовлетворительной оценки в ведомость выставляется рейтинговая оценка в баллах (< 40 баллов), соответствующая фактическим знаниям (ответу) студента. Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1) Учет посещаемости лекционных и практических занятий осуществляется по ведомости представленной ниже в форме таблицы.

Таблица 1

№	Фамилия И.О.	Посещение занятий								Итого %
		1	2	3	4			...	18	
1										
2										

2) Выполнение домашних заданий

3) Текущий контроль

Зачет выставляется в соответствии с предложенной ниже таблицей.

Таблица 2

№	Фамилия И.О.	Сумма баллов, набранных в семестре					Зачет (до 45 баллов)	Подпись преподавателя
		Посещение (до 10 баллов)	Индивидуальные домашние задания (до 10 баллов)	Тест (до 10 баллов)	Опросы (до 10 баллов)	Реферат или проект или доклад (до 15 баллов)		
1								
2								