федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»
Факультет физико-математический

Кафедра математики и методики обучения математике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика. Информатика
Форма обучения: Очная

Разработчик:
Ульянова И. В., к.п.н., доцент кафедры математики и методики обучения математике

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 19.03.2022 года

И. о. зав. кафедрой_____ _____Храмова Н. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи дисциплины:

- систематизация знаний студентов о методологии проведения ГИА, типах задач ГИА по математике в 9 и 11 классах, а также методов, способов и приемов их решения;
- формирование у студентов навыков решения типовых задач ГИА по математике;
- формирование у студентов методических умений обучать учащихся решению типовых задач ГИА по математике
- подготовка студентов к реализации образовательных программ по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества подготовки учащихся к ГИА по математике;
- формирование у студентов навыков осуществления контроля и оценки формирования результатов математического образования обучающихся, выявления и корректировка трудностей в обучении математике при подготовке к ГИА по математике.
- формирование у студентов умений проектировать содержание образовательных программ по математике и их элементов, умений выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп обучающихся при подготовке к ГИА по математике.

В том числе воспитательные задачи:

– формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

– формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.12 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» относится к предметной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные ими в ходе изучения математических дисциплин школьного курса: «Методика обучения математике», «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ».

Освоение дисциплины К.М.08.12 «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технология работы с задачей в обучении математике

Технология работы с понятием в обучении математике

Образовательные технологии в обучении математике

Производственная (научно-исследовательская работа) практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: основные понятия (математическое выражение, уравнение, система уравнений, неравенство, планиметрическая задача, стереометрическая задача, текстовая задача, метод решения задачи и др.), их свойства и отношения между ними, методы и приемы их решения, уметь: - видоизменять и преобразовывать структуру, состав и дидактические единицы предметной области элементарной математики: решать основные типы задач математики (по алгебре и геометрии) и доказывать основные теоремы элементарной математики разными методами, владеть: - приемами видоизменения и преобразования структуры, состава и дидактических единиц предметной области элементарной математики: методами и приемами решения основных типов задач элементарной математики (по алгебре и геометрии) и методами их решения.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	знать: - базис решения математической задачи, уметь: - осуществлять рациональный выбор способа решения задачи из нескольких возможных вариантов, владеть: - основными способами анализа математической обработки информации, -способностью к анализу, восприятию информации.
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	
ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов.	знать: - нормативно-правовые документы, регламентирующие государственную итоговую аттестацию по математике, - критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации по математике, - процедуру оценки результатов государственной итоговой аттестации по математике, уметь: - планировать деятельность субъектов образовательного процесса по подготовке к государственной итоговой аттестации по математике на основе нормативно-правовых документов, - организовывать проверку результатов государственной итоговой аттестации по математике,

	- оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других, владеть: - приемами подготовки к государственной итоговой аттестации по математике на основе нормативно-правовых документов, - технологией проверки результатов государственной итоговой аттестации по математике.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всегочасов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	**54**	**54**
Лекции	18	18
Практические	36	36
Самостоятельная работа (всего)	**24**	**24**
Виды промежуточной аттестации		
Экзамен	30	30
Общая трудоемкость часы	**108**	**108**
Общая трудоемкость зачетные единицы	**3**	**3**

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Вопросы организации ГИА по математике в 9 и 11 классе:

Основные сведения о ГИА: история, современное состояние, проблемы. Виды ГИА. Особенности проведения ГИА по математике. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике. Оценивание результатов ГИА по математике: обработка и использование результатов.

Раздел 2. Методика подготовки учащихся к ГИА по математике в 9 и 11 классе:

Алгебраические и геометрические задачи на ГИА по математике. Анализ статистики ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ГИА по математике. Формы и методы подготовки учащихся к ГИА по математике. Особенности подготовки учащихся к решению задач ГИА по математике

5.2 Содержание дисциплины. Лекции (18 ч.)

Раздел 1. Вопросы организации ГИА по математике в 9 и 11 классе (8 ч)

Тема 1. История развития ГИА в России (2 ч)

Понятие ГИА. Виды ГИА. История развития ГИА в России. Аналоги ГИА за рубежом. Проблемы современного ГИА.

Тема 2. Технология проведения ГИА (2 ч)

Этапы проведения ГИА. Особенности технологии проведения ГИА. Виды апелляций ГИА. Оценивание результатов ГИА.

Тема 3-4 Особенности ГИА по математике (4 ч)

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике. Документы, регламентирующие КИМ ГИА по математике. Особенности оценивания результатов ГИА по математике: обработка и использование результатов.

Раздел 2. Методика подготовки учащихся к ГИА по математике в 9 и 11 классе (10 ч)

Тема 1. ГВЭ-9 и ГВЭ-11 по математике (2 ч)

Особенности ГВЭ-9 и ГВЭ-11 по математике: анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ГВЭ по математике. Приемы их предупреждения и

устранения

Тема 2-3. ОГЭ по математике (4 ч)

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике. Оценивание результатов ОГЭ по математике: обработка и использование. Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ОГЭ по математике. Приемы их предупреждения и устранения.

Тема 4-5. ЕГЭ по математике (4 ч)

Базовый и профильный уровни ЕГЭ по математике. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике. Оценивание результатов ЕГЭ по математике: обработка и использование. Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ЕГЭ по математике. Приемы их предупреждения и устранения.

5.3 Содержание дисциплины: Практические (36 ч.)

Раздел 1. Вопросы организации ГИА по математике в 9 и 11 классе (10 ч)

Тема 1-2. История развития ГИА в России (4 ч)

Вопросы для обсуждения:

Аналоги ГИА за рубежом.

Тема 3. Технология проведения ГИА (2 ч)

Этапы проведения ГИА.

Особенности технологии проведения ГИА.

Оценивание результатов ГИА.

Тема 4-5. Особенности ГИА по математике (4 ч)

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике: ГВЭ, ОГЭ, ЕГЭ.

Документы, регламентирующие КИМ ГИА по математике.

Обработка и использование результатов ГИА по математике.

Раздел 2. Методика подготовки учащихся к ГИА по математике в 9 и 11 классе (26 ч)

Тема 6-7. ГВЭ-9 и ГВЭ-11 по математике (4 ч)

Вопросы для обсуждения:

Особенности ГВЭ-9 и ГВЭ-11 по математике.

Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ГВЭ по математике.

Приемы предупреждения и устранения ошибок, допускаемых учащимися при решении задач ГВЭ по математике.

Тема 8-9. Алгебраические задачи ОГЭ по математике (4 ч)

Вопросы для обсуждения:

Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении алгебраических задач ОГЭ по математике.

Приемы предупреждения и устранения ошибок, допускаемых учащимися при решении алгебраических задач ОГЭ по математике.

Тема 10-11. Геометрические задачи ОГЭ по математике (4 ч)

Вопросы для обсуждения:

Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении геометрических задач ОГЭ по математике.

Приемы предупреждения и устранения ошибок, допускаемых учащимися при решении геометрических задач ОГЭ по математике.

Тема 12-13. Базовый уровень ЕГЭ по математике (4 ч)

Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении алгебраических и геометрических задач базового ЕГЭ по математике.

Приемы предупреждения и устранения ошибок, допускаемых учащимися при решении алгебраических и геометрических задач базового ЕГЭ по математике.

Тема 14-15. Алгебраические задачи профильного ЕГЭ по математике (4 ч)

Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении алгебраических задач профильного ЕГЭ по математике.

Приемы предупреждения и устранения ошибок, допускаемых учащимися при решении алгебраических задач профильного ЕГЭ по математике.

Тема 16-18. Геометрические задачи профильного ЕГЭ по математике (4 ч)

Вопросы для обсуждения:

Анализ ошибок, допускаемых учащимися при решении геометрических задач профильного ЕГЭ по математике.

Приемы предупреждения и устранения ошибок, допускаемых учащимися при решении геометрических задач профильного ЕГЭ по математике.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работыобучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый семестр (30 ч.)

Раздел 1. Вопросы организации ГИА по математике в 9 и 11 классе (12 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

1. Опишите современные технологии подготовки учащихся к ГИА (ОГЭ, ГВЭ, ЕГЭ) по математике

2. Опишите алгоритм проверки и оценки результатов ГИА (ОГЭ, ГВЭ, ЕГЭ) по математике.

3. В каких документах отражаются проверяемые на ЕГЭ по математике знания, умения и навыки учащихся?

4. Приведите примеры сайтов, которые учащийся может использовать для подготовки к ОГЭ по математике. Охарактеризуйте содержание одного из них по выбору

5. Опишите приемы речевого воздействия на участника ОГЭ, использующего телефон на экзамене

6. Создайте презентацию на тему «Аналог российского ЕГЭ в (зарубежная страна на выбор слушателя)». Особое внимание уделите вопросам оценки результатов экзамена.

7. Опишите приемы речевого воздействия на участника ЕГЭ, используемого шпаргалку

Раздел 2. Методика подготовки учащихся к ГИА по математике в 9 и 11 классе

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

1. Опишите современные формы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике

2. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся решении уравнений с модулем ОГЭ по математике.

3. Опишите алгоритм решения дробно-рациональных неравенств методом интервалов. Продемонстрируйте данный алгоритм на конкретном примере. Опишите базис решения дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

4. Укажите ошибки, допускаемые учащимися при решении уравнений с модулем. Как их предупреждать и устранять?

5. Укажите виды текстовых задач, имеющих место в КИМ ОГЭ по математике

6. Приведите пример блока взаимосвязанных задач ОГЭ по математике. Укажите их вид и прием решения.

7. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся решению задач по теории вероятностей ОГЭ по математике.

8. Укажите приемы и средства обучения учащихся решению прикладных задач ОГЭ по математике.

9. Какие умения и навыки решения алгебраических задач проверяются КИМ ЕГЭ по математике?

10. Опишите алгоритм решения задач на нахождение экстремума функции. Продемонстрируйте данный алгоритм на конкретном примере. Опишите базис решения таких задач.

11. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся решению задач по теории вероятностей ЕГЭ по математике

12. Укажите ошибки, допускаемые учащимися при решении задач на наибольшее и наименьшее значение функции. Как их предупреждать и устранять.

13. Укажите критерии оценки задач по теории чисел ЕГЭ по математике профильного уровня.

14. Опишите приемы решения показательных уравнений. Продемонстрируйте один из приемов на конкретном примере. Опишите базис решения таких задач.

15. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся способам отбора корней при решении тригонометрических уравнений ЕГЭ по математике.

16. Укажите ошибки, допускаемые учащимися при решении задач экономического содержания. Как их предупреждать и устранять?

17. Какие умения и навыки решения геометрических задач проверяются КИМ ОГЭ по математике?

18. Опишите приемы решения планиметрических задач методом введения вспомогательной окружности. Опишите базис решения задач этим методом.

19. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся решению геометрических задач на клеточной бумаге ГИА по математике.

20. Укажите причины затруднений учащихся при решении планиметрических задач ГИА по математике. Как их предупреждать и устранять?

21. Какие умения и навыки решения геометрических задач проверяются КИМ ЕГЭ по математике?

22. Раскройте суть координатного метода решения стереометрических задач. Продемонстрируйте данный метод на решении конкретной задаче ЕГЭ по математике

23. Разработайте систему упражнений для обучения учащихся решению стереометрических ГИА по математике.

24. Укажите причины затруднений учащихся при решении стереометрических задач ГИА по математике. Как их предупреждать и устранять?

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1 Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности	ПК-1, ПК-9
2	Социально-гуманитарный модуль	ПК-1, ПК-9
3	Коммуникативно-цифровой модуль	ПК-1, ПК-9
4	Предметно-методический модуль	ПК-1, ПК-9

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы	**Шкала оценивания**			
	«отлично»	**«хорошо»**	**«удовлетворите**	**«неудовле**

достижения компетенции (ИДК)			**льно»**	**т ворительн о»**
	«зачтено»			**«не зачтено»**
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	В полном объеме знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	В целом успешно, но бессистемно знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Не знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Способен в полном объеме осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	В целом успешно, но бессистемно умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Не способен осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс				
ПК-9.2. Планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов.	Способен в полном объеме планировать деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов	В целом успешно, но с отдельными недочетами планирует деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов	В целом успешно, но бессистемно умеет планировать деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов	Не способен планировать деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документо

				в

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	незачтено	Ниже 60%

8.3 Вопросы промежуточной аттестации

Девятый семестр (Экзамен, ПК-1, ПК-9)

1. Виды ГИА по математике. Их особенности
2. Технология проведения ГИА по математике
3. Документы, регламентирующие содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике
4. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по математике
5. Процедура оценивания заданий ГИА по математике
6. Виды алгебраических уравнений, предлагаемых в заданиях ОГЭ по математике. Методы их решения
7. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении алгебраических уравнений ОГЭ по математике
8. Виды задач прикладного содержания, предлагаемые на ОГЭ по математике. Базис, методы и приемы их решения
9. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач ОГЭ по математике прикладного содержания
10. Виды текстовых задач, предлагаемых на ОГЭ по математике. Методы их решения
11. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении текстовых задач ОГЭ по математике
12. Виды алгебраических неравенств, предлагаемых в заданиях ОГЭ по математике. Методы их решения
13. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении алгебраических неравенств, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
14. Специфика задач по теории вероятностей, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
15. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач по теории вероятностей, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
16. Специфика задач на геометрическую прогрессию, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
17. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач на геометрическую прогрессию, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
18. Специфика задач на арифметическую прогрессию, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
19. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач на арифметическую прогрессию, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
20. Специфика задач на работу с графиками функций, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
21. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач на работу с графиками функций, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике
22. Специфика задач на расчеты по формулам, предлагаемых в материалах ОГЭ

по математике

23. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач на расчеты по формулам, предлагаемых в материалах ОГЭ по математике

24. Виды алгебраических выражений, уравнений и неравенств, предлагаемых в заданиях ЕГЭ по математике. Методика работы с ними

25. Виды трансцендентных выражений, уравнений и неравенств, предлагаемых в заданиях ЕГЭ по математике. Методика работы с ними.

26. Специфика задач на чтение диаграмм и графиков, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

27. Специфика задач по теории вероятностей, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

28. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач по теории вероятностей, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

29. Виды логарифмических выражений, уравнений и неравенств, предлагаемых в заданиях ЕГЭ по математике. Методы решения этих уравнений

30. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении логарифмических уравнений и неравенств ЕГЭ по математике

31. Виды тригонометрических уравнений и неравенств, предлагаемых на ЕГЭ по математике. Методы и приемы их решения

32. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении тригонометрических уравнений и неравенств ЕГЭ по математике

33. Виды решения задач с параметром, предлагаемых на ЕГЭ по математике. Способы и приемы их решения

34. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач с параметром ЕГЭ по математике

35. Виды задач по теории чисел предлагаются на ЕГЭ по математике. Базис, методы и приемы их решения

36. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач по теории чисел ЕГЭ по математике

37. Виды планиметрических задач, предлагаемых в заданиях ЕГЭ по математике. Методы их решения

38. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении планиметрических задач ЕГЭ по математике

39. Виды стереометрических задач, предлагаемых на ЕГЭ по математике. Методы их решения

40. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении стереометрических задач ЕГЭ по математике

41. Виды задач прикладного содержания предлагаются на ЕГЭ по математике. Базис, методы и приемы их решения

42. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач прикладного содержания ЕГЭ по математике

43. Виды текстовых задач, предлагаемых на ЕГЭ по математике. Методы их решения

44. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении текстовых задач ЕГЭ по математике

45. Специфика задач экономического содержания, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

46. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач экономического содержания, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

47. Специфика задач по теме «Производная и первообразная», предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

48. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении задач

по теме «Производная и первообразная», предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

49. Специфика геометрических задач на готовых чертежах, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

50. Методика работы с ошибками, допускаемыми учащимися при решении геометрических задач на готовых чертежах, предлагаемых в материалах ЕГЭ по математике

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене.

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

– знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;

– теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Индивидуальные задания

При определении уровня достижений студентов при выполнении индивидуального задания необходимо обращать особое внимание на следующее:

– задание выполнено правильно;

– показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

– умение работать с объектом задания демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;

– выполнение задания теоретически обосновано.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:

– в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

– по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;

– в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;

– в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;

– в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

– выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

– выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;

– выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;

– творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Прояева, И.В. Организация самостоятельной работы студентов по подготовке к государственной итоговой аттестации по курсу «Геометрия» : учебно-методическое пособие / И.В. Прояева, А.Д. Сафарова. - Оренбург : ОГПУ, 2016. - 48 с. - ISBN 978-5-85859-639-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/91863

2. Саранцев, Г. И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе . - М. : Владос, 2005. - 183 с.

3. Теория и технология обучения математике в средней школе : учеб. пособие для студентов матем. специальностей пед. вузов / под ред. Т. А. Ивановой. - Н. Новгород : НГПУ, 2009. - 355 с.

Дополнительная литература

1. Кремер, Н. Ш. Математика для поступающих в экономические и другие вузы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремер. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 695 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114716&sr=1

2. Сердюков, В.А. ЕГЭ для родителей абитуриентов (математика, физика, информатика) / В.А. Сердюков. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 149 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495828. – ISBN 978-5-394-02122-0. – Текст : электронный

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2. http://www.ege.edu.ru/ru/ - Официальный информационный портал единого государственного экзамена [Электронный ресурс] / Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. М: 2001 - 2016. Режим доступа: http://www.ege.edu.ru/

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

– спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;

– конкретизировать для себя план изучения материала;

– ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

– проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;

– регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;

– изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

– изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;

– прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;

– выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;

– составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;

– повторите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

– ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

– составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;

– проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета

12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационно-справочных систем (обновление

выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (http://www.garant.ru)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(http://znanium.com/)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 320)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Основное оборудование: Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 103)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещения для самостоятельной работы (№ 225)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:
Презентации.