

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра методик математического и
информационно-технологического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе
_____ И.О. Петрищев
« 30 » августа 2017 г.

СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ К ОСНОВНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО МАТЕМАТИКЕ

Программа учебной дисциплины вариативной части

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(шифр и наименование)
направленность (профиль) образовательной программы
Математика. Информатика
(очная форма обучения)

Составитель: Столярова И.В.
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры методик математического и
информационно-технологического
образования

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от « 04 » июля 2017 г. № 11

Ульяновск, 2017

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Система подготовки к основному государственному экзамену по математике» является дисциплиной по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.04.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленности (профиля) Математика. Информатика, очной формы обучения.

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

Цель изучения дисциплины - овладение студентами методической системой подготовки школьника к основному государственному экзамену по математике.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрытие значения ОГЭ по математике как средства контроля качества достижения образовательных результатов;

- ознакомление студентов с основными подходами к формированию содержания контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике;

- формирование у студента специальных профессиональных умений организации учебной деятельности школьника в области решения задач ОГЭ по математике..

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Педагогическая деятельность

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

Этап формирования Компетенции	теоретический	модельный	практический
	знает	умеет	владеет
- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);	ОР-1 Знать перечень программно-нормативных документов, регулирующих организацию процесса подготовки к ОГЭ по математике	ОР-2 Уметь осуществлять анализ отчетов, иллюстрирующих результаты ОГЭ по математике 2015 и 2016 г.г.	ОР-3 Владеть навыками описания структуры и содержания контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике.
	ОР-4 Знать основные подходы к классификации методов, форм, средств технологий подготовки к ОГЭ по математике.	ОР-5 Уметь ориентироваться в описании проблем качества математического образования.	ОР-6 Владеть навыками решения демонстрационного варианта ОГЭ по математике.
	ОР-7 Знать основные методы решения задач ОГЭ по математике	ОР-8 Уметь классифицировать задачи по методам решения.	ОР-9 Владеть навыками поиска решения задач повышенной сложности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Система подготовки к основному государственному экзамену по математике» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) Математика. Информатика, очной формы обучения

При усвоении содержания курса студенты опираются на знания, полученные ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, педагогических практик по математике 8 и 9 семестров, при изучении дисциплин математического и психолого-педагогического циклов, например: «Педагогика», «Теория и методика обучения математике», «Элементарная математика».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Номер семестра	Учебные занятия						В том числе объем учебной работы с применением интерактивных форм	Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практич. Занятия, час	Самостоят. Работа, час		
	Трудоемк.							
	Зач. ед.	Часы						
10	3	108	18	30	-	33	10	экзамен
Итого:	3	108	18	30	-	33	10 (21%)	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий, оформленных в виде таблицы:

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения				
	Лекц. занятия	Лаб. занятия	Практ. занятия	Самост. работа	Объем уч. раб. с прим. Интер. форм
10 семестр					

Тема 1. ОГЭ по математике как средство контроля качества достижения образовательных результатов выпускников общеобразовательных организаций.	3	-	4	4	2
Тема 2. Нормативно - правовое обеспечение проведения ОГЭ по математике.	3	-	4	4	4
Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена по математике за курс общеобразовательной школы.	6	-	6	10	0
Тема 4. Особенности решения задач ОГЭ по математике. Методические особенности оценивания выполнения заданий ОГЭ с развернутым ответом	6	-	16	15	2
Итого:	18	-	30	33	10 (21%)

5.2 Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Тема 1. ОГЭ по математике как средство контроля качества достижения образовательных результатов выпускников общеобразовательных организаций.

Понятие качества математического образования. Понятие диагностики качества математического образования. Сравнительный анализ результатов ОГЭ по математике 2016 и 2017 г.г.

Интерактивная форма: публичное представление аналитического отчета «Сравнительный анализ результатов ОГЭ по математике 2016 и 2017 г.г.»

Тема 2. Нормативно - правовое обеспечение проведения ОГЭ по математике.

Документы, регламентирующие процедуру проведения итоговой аттестации в форме ОГЭ. Документы регламентирующие процедуру контроля за проведением итоговой аттестации в форме ОГЭ. Документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике.

Интерактивная форма: Круглый стол «ОГЭ по математике: за и против»

Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике за курс общеобразовательной школы.

Кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования;

Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по математике.

Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по математике (базовый уровень) .

Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по математике (профильный уровень) .

Тема 4. Особенности решения задач ОГЭ по математике. Методические особенности оценивания выполнения заданий ОГЭ с развернутым ответом.

Арифметика и алгебра. Текстовые задачи. Проценты. Сплавы. Смеси. Движение.

Выражения и их преобразования. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Системы неравенств. Функции.

Планиметрия.

Задачи повышенного уровня сложности.

Интерактивная форма: мозговой штурм «Вписанные и описанные окружности», «Задачи с параметрами».

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы магистрантов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения студентами различных видов заданий:

- работа с нормативными документами;
- работа со школьными учебниками;
- работа с информационными образовательными ресурсами;
- подготовка к тестированию, контрольной работе;
- подготовка проектов;
- подготовка сообщений, рефератов.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

1. Стрюкова Г.А. Дидактические материалы по элементарной математике: учебно-методические рекомендации / Стрюкова Г.А. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. – 53 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Организация и проведение аттестации обучающегося

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины.

7.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели формирования компетенции - образовательные результаты (ОР)		
		Знать	Уметь	Владеть
способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);	Теоретический (знать) знать понятие педагогическое сопровождение, принципы и механизмы социализации, особенности профессионального самоопределения обучающихся, основные формы	Знает ОР-1 Знать перечень программно-нормативных документов, регулирующих организацию процесса подготовки к ОГЭ по математике ОР-4		

	педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;	Знать основные подходы к классификации методов, форм, средств технологий подготовки к ОГЭ по математике. ОР-7 Знать основные методы решения задач ОГЭ по математике
	Модельный (уметь) выявлять особенности обучающихся, осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся с учетом полученных результатов;	Умеет ОР-2 Уметь осуществлять анализ отчетов, иллюстрирующих результаты ОГЭ по математике 2015 и 2016 г.г. ОР-5 Уметь ориентироваться в описании проблем качества математического образования. ОР-8 Уметь классифицировать задачи по методам решения.
	Практический (владеть) методами определения особенностей обучающихся, основными технологиями педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Владеет ОР-3 Владеть навыками описания структуры и содержания контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике. ОР-6 Владеть навыками решения демонстрационного варианта ОГЭ по математике. ОР-9 Владеть навыками поиска решения задач повышенной сложности.

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

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Наименование средства, используемого для текущего оценивания образовательного результата	ПК-5								
			ОР-1	ОР-2	ОР-3	ОР-4	ОР-5	ОР-6	ОР-7	ОР-8	ОР-9

1	<p>Тема 1. ЕГЭ по математике как средство контроля качества достижения образовательных результатов выпускников общеобразовательных организаций.</p>	<p>ОС-1 Аннотирование программно-нормативных документов, регулирующих организацию процесса подготовки к ОГЭ по математике</p>	+							
	<p>Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение проведения ЕГЭ по математике.</p>	<p>ОС-2 Аналитический отчет «Результаты ОГЭ по математике, проведенного в Ульяновской области»</p>		+						
	<p>Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике за курс общеобразовательной школы.</p>	<p>ОС-3 Составление диагностического теста по теме «Структура и содержание контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена по математике».</p>				+	+		+	+
	<p>Тема 4. Особенности решения задач ЕГЭ по математике. Методические особенности оценивания выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом</p>	<p>ОС-4 Публичное представление результатов анализа содержания информационных образовательных ресурсов, периодики, методической литературы по иллюстрации классификации методов, форм, средств технологий подготовки к ОГЭ по математике.</p>							+	+

	ОС-5 Круглый стол «ОГЭ по математике: за и против»		+		+	+	+				
	ОС-6. Демонстрационные варианты ОГЭ по математике						+	+	+	+	
	ОС 7- Диагностическая работа.						+	+	+	+	
	ОС-8 Подготовка реферата						+	+	+	+	
	ОС-9 Диагностическая работа.						+	+	+	+	

Оценочными средствами текущего оценивания являются: тесты, задания, выполняемые в микрогруппах, контрольная работа, проекты. После изучения дисциплины проводится зачет.

ОС-1

Аннотирование программно-нормативных документов, регулирующих организацию процесса подготовки к ОГЭ по математике

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Шкала оценивания (максимальное количество баллов)
Полнота характеристик компонентов структуры документов	Теоретический (знать)	3
Полнота характеристик разделов документов	Теоретический (знать)	3
Четкость формулировок	Модельный (уметь)	4
Корректность используемой терминологии	Модельный (уметь)	3
Всего:		13

ОС-2

Аналитический отчет «Результаты ОГЭ по математике, проведенного в Ульяновской области»

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Умеет структурированно представить информацию.	Модельный (уметь)	4

Умеет раскрыть содержание компонентов структуры	Модельный (уметь)	4
Умеет организовать работу микрогруппы(или) принимает участие в работе микрогруппы	Модельный (уметь)	3
Приводит примеры информационных ресурсов, используемых в работе	Теоретический (знать)	2
Всего:		13

ОС-3

Составление диагностического теста по теме «Структура и содержание контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена по математике».

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Умеет структурированно представить информацию.	Модельный (уметь)	4
Умеет раскрыть содержание компонентов структуры в форме вопросов	Модельный (уметь)	4
Грамотность задаваемых вопросов	Модельный (уметь)	3
Наличие критериев оценки выполнения теста	Теоретический (знать)	2
Всего:		13

ОС-4

Публичное представление результатов анализа содержания информационных образовательных ресурсов, периодики, методической литературы по иллюстрации классификации методов, форм, средств технологий подготовки к ОГЭ по математике.

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Обоснование актуальности выбранной темы и степени исследованности	Практический (уметь)	3
Озвучивание целей и задач, идеи проекта	Практический (уметь)	3
Обзор выполненного исследования с возможной демонстрацией ключевых фрагментов	Практический (уметь)	3
Грамотность речи	Практический (уметь)	3
Артистизм и выразительность выступления	Практический (уметь)	3
Владение содержанием	Практический (уметь)	3
Грамотность ответов на вопросы	Практический (уметь)	3
Понимание теоретической и практической значимости проекта	Практический (уметь)	3
Использование наглядности и технических	Практический	3

средств	(уметь)	
Выполнение регламента защиты проекта	Практический (уметь)	3
Всего:		30

ОС-5

Круглый стол «ОГЭ по математике: за и против»

Критерии оценивания	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Демонстрация знания проблем ОГЭ по математике	Теоретический (знать)	2
Демонстрация знания мер по развитию образовательного пространства России	Теоретический (знать)	2
Четкая формулировка аргументов и контраргументов, определяющих смыслы организации процесса итоговой аттестации за курс основной школы в форме ОГЭ	Модельный (уметь)	2
Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений)	Модельный (уметь)	2
Использование примеров (аргументированность)	Модельный (уметь)	2
Постановка уточняющего вопроса, продвижение дискуссии вперед	Модельный (уметь)	2
Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь)	Модельный (уметь)	1
Всего:		13

ОС-6.

Демонстрационные варианты ОГЭ по математике

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Шкала оценивания (максимальное количество баллов)
Обоснованное решение заданий базовой части ОГЭ (раздел алгебры и арифметики)	Теоретический (знать)	3
Обоснованное решение заданий базовой части ОГЭ (раздел геометрии)		3
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел алгебры)	Теоретический (знать)	3
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел геометрии)	Модельный (уметь)	4
Всего:		13

ОС- 7

Диагностическая работа «Решение демонстрационного варианта ОГЭ по математике»

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Шкала оценивания (максимальное количество баллов)
Обоснованное решение заданий базовой части ОГЭ (раздел алгебры и арифметики)	Модельный (уметь)	3
Обоснованное решение заданий базовой части ОГЭ (раздел геометрии)	Модельный (уметь)	3
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел алгебры)	Модельный (уметь)	3
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел геометрии)	Модельный (уметь)	4
Всего:		13

ОС-8

Подготовка реферата «Методы решения задач ОГЭ по математике»

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Структурированное представление информации.	Модельный (уметь)	4
Полнота раскрытия содержания компонентов структуры	Модельный (уметь)	4
Полнота представления компонентов реферата	Модельный (уметь)	3
Оперирование фундаментальными и периодическими источниками информации	Теоретический (знать)	2
Всего:		13

ОС-9

Диагностическая работа «Решение задач повышенной сложности»

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Шкала оценивания (максимальное количество баллов)
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел алгебры «Текстовые задачи»)	Модельный (уметь)	4
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел алгебры «Функции и их свойства. Графики функций»)	Модельный (уметь)	4
Обоснованное решение заданий повышенной сложности (раздел геометрии «Геометрическая задача на доказательство»)	Модельный (уметь)	5
Всего:		13

ОС-10

Экзамен в форме устного собеседования по вопросам

При проведении зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по применению теоретических знаний на практике и по выполнению обучающимся заданий текущего контроля (модельный этап формирования компетенций).

Критерии оценивания	Этапы формирования компетенций	Количество баллов
<p>Ответ на вопрос практически отсутствует. Студентом изложены отдельные знания из разных тем, отсутствуют причинно-следственные связи. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	Теоретический (знать)	0-10
<p>Ответ на вопрос складывается из разрозненных знаний. Студентом допущены существенные ошибки. Изложение материала нелогичное, фрагментарное, отсутствуют причинно-следственные связи, доказательность и конкретизация. Речь неграмотная, методическая терминология практически не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	Теоретический (знать)	10-20
<p>Дал относительно полный ответ на поставленный вопрос. Показано умение мыслить логически, иногда определять причинно-следственные связи. Ответ изложен достаточно последовательно, грамотным языком с использованием современной методической терминологии. Студент демонстрирует усвоение основной и наиболее значимой дополнительной учебной и методической литературы. Теоретические постулаты иллюстрируются примерами из частной методики.</p> <p>Могут быть допущены заметные недочеты или неточности, частично исправленные студентом с помощью преподавателя или не исправленные</p>	Теоретический (знать)	30-40
<p>Дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Показано умение мыслить логически, определять причинно-следственные связи. Ответ имеет четкую структуру, изложен грамотным языком с использованием современной методической терминологии. Студент демонстрирует усвоение основной и наиболее значимой дополнительной учебной и методической литературы, способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики. Теоретические постулаты иллюстрируются примерами из частной методики.</p> <p>Могут быть допущены 2-3 недочета или неточности, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	Теоретический (знать)	40-50

<p>Дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Доказательно раскрыты основные положения. Ответ имеет четкую структуру, изложение последовательно, полностью отражает сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент демонстрирует знание нормативных документов (ГОС, программ), современной учебной и научно-методической литературы, способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики. Теоретические постулаты иллюстрируются примерами из частной методики.</p> <p>Ответ изложен литературным языком с использованием современной биологической терминологии. Могут быть допущены 1-2 недочета или неточности, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	<p>Теоретический (знать)</p>	<p>50-60</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	--------------

Критерии оценивания рефератов/исследовательских работ/индивидуальных заданий/контрольных работ

Критерий	Максимальное количество баллов
Полнота отражения изучаемой темы	10
Умение понимать, изучать и критически анализировать информацию	10
Оформление источников	5
Практикоориентированность исследования	5
Своевременная выполнения работы	2
Всего:	32

7.3. 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:

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие качества математического образования. Понятие диагностики качества математического образования.
2. Сравнительный анализ результатов ОГЭ по математике 2016 и 2017 г.г.
3. Документы, регламентирующие процедуру проведения итоговой аттестации в форме ОГЭ.
4. Документы регламентирующие процедуру контроля за проведением итоговой аттестации в форме ОГЭ.
5. Документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике.
6. Кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы среднего общего образования;
7. Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по математике.
8. Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по математике (базовый уровень).
9. Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по математике (профильный уровень)

10. Особенности решения задач ОГЭ по математике. Методические особенности оценивания выполнения заданий ОГЭ с развернутым ответом.
- 10.1. Текстовые задачи. Проценты. Сплавы. Смеси. Движение.
102. Тожественные преобразования алгебраических выражений.
- 10.3. Квадратные уравнения и неравенства.
- 10.4. Рациональные уравнения, неравенства, их системы.
- 10.5. Дробно-рациональные уравнения и неравенства.
- 10.6. Тригонометрические функции.
- 10.7. Планиметрия.
- 10.14. Геометрическая и арифметическая прогрессии.
- 10.15. Теория вероятности и математическая статистика.
- 10.16. Задачи повышенного уровня сложности. Алгебра.
- 10.17. Задачи повышенного уровня сложности. Геометрия.
- 10.18. Задачи повышенного уровня сложности. Задачи с параметрами.
- 10.19. Задачи повышенного уровня сложности. Числа и их свойства.

Примерная тематика рефератов:

1. Функционально-графический метод решения уравнений и неравенств в основной школе.
2. Разноуровневая система упражнений по решению задач с параметрами.
3. Система упражнений по теме «Элементы статистики и теории вероятностей»
4. Разноуровневая система упражнений по теме «Угол, вписанный в окружность»
5. Система упражнений по теме «Числа и их свойства».
6. Разноуровневая система упражнений по теме «Арифметическая прогрессия»
7. Разноуровневая система упражнений по теме «Геометрическая прогрессия»
8. Разноуровневая система упражнений по теме «Текстовые задачи по теме: «Смеси и сплавы».
9. Разноуровневая система упражнений по теме «Текстовые задачи на работу».
10. Разноуровневая система упражнений по теме «Текстовые задачи на движение».

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Индивидуальная и групповая аналитическая работа	Студентам предлагается формирование понятийного аппарата по дисциплине в формате деятельностного подхода (работа с первоисточниками и интернет ресурсами)	Критерии оценки аналитических справок, опорных сигналов
2	Работа в микрогруппах	Малые группы студентов (по 2-3 человека) получают задание по определенной теме в аудиторное и во внеаудиторное время (сбор материала по теме работы). Текущий контроль проводится в течение выполнения задания на занятии. Прием и защита работы осуществляется в конце занятия или на консультации преподавателя.	Задания для выполнения в микрогруппах

3.	Исследовательский проект	Предполагается подготовка проекта по раскрытию какого-либо аспекта курса	Критерии оценки проектов
4.	Презентации проектов	В ходе овладения компетенциями студенты представляют результаты проектной деятельности в формате презентации результатов проектирования элективного курса	Критерии оценки презентации проектов
5.	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проводится в устной форме по заданному перечню вопросов. Отметка выставляется, согласно набранным баллам в семестре и на экзамене. Критерии оценивания представлены.	Перечень вопросов к зачету

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний студентов по дисциплине 10 семестр

№ п/п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов за занятие	Максимальное количество баллов по дисциплине
1.	Посещение лекций	1	6
2.	Посещение лабораторных занятий	15	15
3.	Работа на занятии:	15	180
4.	Контрольное мероприятие (тест)	35	35
5.	Экзамен		64
ИТОГО:	3 зачетные единицы		300

Критерии оценивания рефератов/исследовательских работ/индивидуальных заданий/контрольных работ

Критерий	Максимальное количество баллов
Полнота отражения изучаемой темы	10
Умение понимать, изучать и критически анализировать информацию	10
Оформление источников	5
Практикоориентированность исследования	5
Своевременная выполнения работы	5
Всего:	35

Критерии экзаменационного оценивания

От 0 до 12 баллов ставится, если:

ответ на вопрос практически отсутствует. Студентом изложены отдельные фрагменты знаний, отсутствуют причинно-следственные связи. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

От 13 до 26 баллов ставится, если:

ответ на вопрос складывается из разрозненных знаний. Студентом допущены существенные ошибки. Изложение материала нелогичное, фрагментарное, часто отсутствуют причинно-следственные связи, доказательность и конкретизация. Речь грамотная, методическая терминология используется недостаточно. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

От 27 до 40 баллов ставится, если:

дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Нарушены логичность и последовательность изложения материала. Допущены ошибки в употреблении терминов, определении понятий. Студент не всегда способен самостоятельно выделить причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

От 41 до 52 баллов ставится, если:

дан относительно полный ответ на поставленный вопрос. Показано умение мыслить логически, определять причинно-следственные связи. Ответ изложен достаточно последовательно, грамотным языком с использованием современной методической терминологии. Могут быть допущены заметные недочеты или неточности, частично исправленные студентом с помощью преподавателя.

От 53 до 64 баллов ставится, если:

дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Доказательно раскрыты основные положения. Ответ имеет четкую структуру, изложение последовательно, полностью отражает сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком с использованием современной методической терминологии. Могут быть допущены 1-2 недочета или неточности, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Критерии итогового оценивания работы студента по дисциплине

В ходе работы в семестре и на экзамене студент набирает определённое количество баллов, которое соответствует оценке по принятой четырёхбалльной шкале, характеризующей качество освоения студентом знаний, умений и навыков по дисциплине согласно следующей таблице:

Оценка	Баллы (З ЗЕ)
«отлично»	271-300
«хорошо»	241-270
«удовлетворительно»	181-240
«неудовлетворительно»	Менее 180

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Кремер, Наум Шевелевич. Математика для поступающих в экономические и другие вузы. Подготовка к Единому государственному экзамену и вступительным испытаниям. - 8. - Москва : Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2015. - 695 с. - ISBN 9785238016665. URL: <http://znanium.com/go.php?id=872847>

- Сердюков, В. А. ЕГЭ для родителей абитуриентов (математика, физика, информатика). - 1. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 152 с. - ISBN 9785394021220. URL: <http://znanium.com/go.php?id=430235>
- Ячменев, Леонид Тимофеевич. Математика в примерах и задачах для подготовки к ЕГЭ и поступлению в ВУЗ : Учебное пособие. - 2 ; доп. - Москва ; Москва : Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 336 с. - ISBN 9785955804019. URL: <http://znanium.com/go.php?id=500649>

Дополнительная литература

- Воробьев, В. В. Практикум по подготовке к ЕГЭ по математике /задачи С1/ : Практические рекомендации для учащихся 10-11 классов (тесты); практические рекомендации / В.В. Воробьев. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 87 с. - ISBN 978-5-4458-8110-0. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233361>
- Воробьев, В. В. Тренировочные варианты для качественной подготовки к ЕГЭ по математике для учащихся 10-11 классов / В.В. Воробьев. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 48 с. - ISBN 978-5-4458-8830-7. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233960>

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

- Федеральный портал Российское образование: [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru)
- Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/search>
- Издательский Дом «Первое сентября». Электронный ресурс: открытыйурок.рф <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/414629/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС), с которыми сотрудничает «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 2304 от 19.05.2017	с 31.05.2017 по 31.05.2018	6 000
3	ЭБСelibrary	Договор № 223 от 09.03.2017	С 09.03.2017 до 09.03.2018	100%

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

Методические рекомендации преподавателю

Предлагаемая дисциплина обеспечивает будущего педагога средствами проектирования методической системы подготовки школьника к ОГЭ по математике в общеобразовательной организации..

По каждой теме дисциплины предполагается проведение аудиторных занятий и организация самостоятельной работы студентов; предусматриваются активные формы обучения, ориентированные на продуктивное усвоение содержания.

Для подготовки студентов к практическому занятию преподаватель должен определить основные вопросы и проблемы, выносимые на обсуждение, рекомендовать дополнительную учебную, периодическую литературу, интернет источники, рассказать о порядке и методике проведения занятия. В заключение практического занятия преподавателю необходимо подвести итоги обсуждения рассмотренных вопросов и дать оценку работе бакалавров.

Практические занятия служат для контроля преподавателем уровня подготовленности бакалавров, закрепления изученного материала, развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений с использованием мультимедийных технологий, приобретения опыта публичных выступлений, ведения дискуссий, аргументации и защиты выдвигаемых положений. Методы проведения занятий весьма разнообразны и могут применяться в различных сочетаниях. Наиболее распространенными являются: вопросно-ответные и дискуссионные методы, метод научных сообщений по отдельным вопросам темы, решение практических задач и упражнений, решение тестов, проведение фрагментов уроков

Методические рекомендации обучающемуся

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается студентами в 10 семестре.

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения учебных заданий преподавателя, выполнения заданий самостоятельной работы.

Лекция - одна из традиционных форм работы со студентами, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Лекции имеют, в основном, обзорный характер, и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Практические занятия – важнейшая форма организации учебной деятельности студентов, требующая предварительной подготовки студента в формате самостоятельной работы. На занятии каждый студент имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала. Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в учебной группе, а также способы их оценки, определяются преподавателем, ведущим занятия.

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов и эффективности работы учебных групп. Обязательными видами самостоятельной работы студентов является изучение научно-методической литературы, исследование Интернет-ресурсов.

Основной формой итогового контроля и оценки знаний студентов по дисциплине является зачет.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Стрюкова Г.А. Дидактические материалы по элементарной математике: учебно-методические рекомендации / Стрюкова Г.А. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. – 53 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Лицензионные программы

- Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
- Антивирус ESETEndpointAntivirusforWindows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия.
- Операционная система Windows 7, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013г., действующая лицензия.
- Офисный пакет программ OfficeStandard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.
- Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
- Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
- Браузер GoogleChrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Аудитория № 105, главный корпус. Аудитория для лекционных и практических занятий</p>	<p>Посадочные места - 100 Мультимедийный комплекс для аудитории в составе: Компьютер, проектор, акустическая система, интерактивный проектор. Ин. №ВА0000005238. Комплект аудиторной мебели – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Витрина – 3 шт. Трибуна – 1 шт. Тумба стеклянная – 1 шт. Сплит-система – 1 шт. Жалюзи – 3 шт. Доска магнитно-маркерная – 1 шт. Доска учебная одностворчатая – 1 шт.</p>	<p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET EndpointAntivirusforWindows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 7 Pro, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ OfficeStandard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView, открытое программное обеспечение,</p>

		<p>бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Браузер GoogleChrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>
<p>Аудитория № 417</p> <p>Аудитория для лекционных занятий</p>	<p>Посадочные места – 50</p> <p>Преподавательский стол – 1 шт.</p> <p>Столы ученические двухместные – 14шт.</p> <p>Столы ученические трехместные – 8 шт.</p> <p>Тумба под компьютер – 1шт.</p> <p>Встроенные шкафы – 2 шт.</p> <p>Стулья – 50 шт.</p> <p>Мультимедийный класс в составе: интерактивная система SMARTBoaroSB 685.</p> <p>Ноутбук HP Pavilion g6-2364.</p> <p>Ин. номе ВА0000005863.</p> <p>Доска – 1 шт.</p> <p>Жалюзи – 3 шт.</p> <p>Стул из кожи черный – 1 шт.</p>	<p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Антивирус ESET EndpointAntivirusforWindows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия.</p> <p>* Операционная система Windows 8 Pro, договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ OfficeStandard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Браузер GoogleChrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>
<p>Читальный зал университета, главный корпус для самостоятельной подготовки</p>	<p>Электронная библиотека Медиациентр: 73 моноблока, соединенных локальной компьютерной сетью;</p>	<p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Антивирус ESET</p>

	<p>wi-fi доступ; стационарный проектор; экран; 2 ЖК панели SamsungUE-55D6100SW Монитор Samsungls27F650DS 5 шт; система видео-конференц связи – блок ВКС polycomHDX 69000-720V(7200-29025-1145), микрофоны, Видеокамера SonySCV –D 57V, Аудио система MicrolabSoloC6</p>	<p>EndpointAntivirusforWindows, лицензия EAV-0120085134, контракт №1110 от 15.12.2014 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 7 Домашняя расширенная, действующая лицензия, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, OpenLicense: 61704351, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Браузер GoogleChrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------