

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Современные средства оценки качества обучения Б1.В.ДВ.9

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и иностранный язык (английский)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Садыкова Е.Р.

**Рецензент(ы):**

Зиннатуллина Э.Д.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2019

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Садыкова Е.Р. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования, 1Elena.Sadykova@kpfu.ru

## **1. Цели освоения дисциплины**

Содействие становлению специальных профессиональных компетенций бакалавра педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины, ознакомление студентов с современными средствами оценки результатов обучения, методологическими и теоретическими основами тестового контроля, порядком организации и проведения ГИА, ЕГЭ.

Изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе обучения математике.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.9 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Данная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Она тесно связана с элементарной математикой, с методикой обучения математике.

Перед изучением данной дисциплины должна быть изучена дидактика (теория обучения), основные содержательные линии школьной математики и методики ее преподавания.

Задачи дисциплины:

- обеспечить подготовку студентов к реализации обучения математике на основной и старшей ступени школы (на общеобразовательном и профильном уровне);
- рассмотреть методы конструирования и использования тестов на уроке математики, методы шкалирования и интерпретации полученных результатов;
- раскрыть возможности и способы использования современных информационных и коммуникационных технологий в оценке результатов обучения по математике;
- рассмотреть основные положения о ГИА, ЕГЭ
- стимулировать развитие личностных и интеллектуальных качеств студентов, необходимых для реализации основных видов профессиональной деятельности учителя математики.

Дисциплина ориентирует на такие виды профессиональной деятельности, как учебно-воспитательная, социально-педагогическая, организационно-управленческая, которые имеют следующие направления:

В области учебно-воспитательной деятельности:

- планирование и проведение учебных занятий в соответствии с учебным планом, учетом разделов программы и специфики тем;
- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;
- применение современных средств оценивания результатов обучения;
- воспитание учащихся в процессе обучения математике, формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода;

В области социально-педагогической деятельности:

проведение профориентационной работы.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СПК-2 (профессиональные компетенции)	понимает, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов
СПК-3 (профессиональные компетенции)	владеет методами обучения математическому и алгоритмическому моделированию учебных задач научно-технического, экономического характера
СПК-4 (профессиональные компетенции)	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
СПК-5 (профессиональные компетенции)	владеет методами алгоритмического моделирования для постановки математических задач, методами математического и алгоритмического моделирования при постановке и решении задач прикладного характера
СПК-6 (профессиональные компетенции)	готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе, умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс
СПК-7 (профессиональные компетенции)	владеет методами создания математических моделей основных объектов изучения естественнонаучных дисциплин образовательного процесса и реализовывать их в компьютерных моделях

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

современные программы по математике (с учетом федерального и регионального компонента);

- владеть основными теоретическими положениями, связанными с понятиями: контроль знаний, функции контроля, отметка, оценка, способы оценивания;

- традиционные и инновационные технологии в обучении;

2. должен уметь:

- определять психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся;

- применять в педагогической деятельности полученные знания- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;

- применять современные средства оценивания результатов обучения.

3. должен владеть:

- навыками постановки целей и задач педагогической деятельности, прогнозирования развития и воспитания личности ученика;

- навыками формирования профессиональной самооценки деятельности;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

При изучении данного курса студент должен демонстрировать способность и готовность:

- определять психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся

- владеть основными теоретическими положениями ,связанными с понятиями : контроль знаний, функции контроля, отметка, оценка, способы оценивания;

- применять в педагогической деятельности полученные знания

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 10 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### **4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

##### **Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля	10	1	0	0	6	Письменное домашнее задание Письменная работа Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.	10	2	0	0	4	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом	10	3	0	0	6	Реферат
4.	Тема 4. Психолого-педагогические аспекты тестирования	10	4	0	0	4	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы. Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.	10	5-6	0	0	6	Тестирование Творческое задание Реферат
6.	Тема 6. Контрольно-измерительные материалы (КИМы) и интерпретация результатов тестирования	10	7	0	0	4	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике. ЕГЭ, ГИА по математике и качество обучения. Структура, организация	10	8-9	0	0	6	Письменное домашнее задание Контрольная работа Тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	Зачет
	Итого			0	0	36	

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля**

**лабораторная работа (6 часа(ов)):**

1. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Виды контроля (входной, текущий и итоговый). 4. Формы и организация контроля. 5. Оценка, ее функция. Связь оценки и самооценки. 6. Методика Фидлера. 7. Измерение индивидуального оценочного стиля.

**Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

1. Оценка качества образования. 2. Показатели качества образования. 3. Достоинства и недостатки традиционных средств оценки результатов обучения. 4. Сущность и роль оценки. 5. функции. 6. Мониторинг качества образования.

**Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом**

**лабораторная работа (6 часа(ов)):**

На занятии студентам предлагается выступить с презентацией, раскрыть вопросы, связанные с системой оценивания предложенных стран. Германия. Америка. Швеция. Франция. Англия. Испания. Италия. Сингапур. Япония. Китай. Южная Корея. В процессе выполнения отразить вопросы, связанные с системой образования.

**Тема 4. Психолого-педагогические аспекты тестирования**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

1. Понятие теста. Классификация тестов по разным основаниям. 2. Зависимость видов и форм тестов от специфики учебной дисциплины. 3. Основные виды педагогических тестов: критериально-ориентированный (КОПТ) и нормативно-ориентированный (НОПТ), их сопоставление. 4. Тематические тесты, рубежные, итоговая аттестация. 5. Диагностическое тестирование. 6. Тестовые задания открытой и закрытой формы. 7. Требования к заданиям в тестовой форме.

**Тема 5. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы.**

**Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.**

**лабораторная работа (6 часа(ов)):**

1. Определение целей тестирования. 2. Эмпирическая проверка и статистическая обработка результатов. Структура тестового задания. 3. Принципы отбора содержания. Критерии оценки содержания теста. Экспертиза качества содержания теста. Принципы отбора ответов. Соотношение формы задания и вида проверяемых знаний, умений, навыков.



## Тема 6. Контрольно-измерительные материалы (КИМы) и интерпретация результатов тестирования

### лабораторная работа (4 часа(ов)):

1. Информационная безопасность при организации и проведении ЕГЭ. Структура КИМов ЕГЭ: типа А, В, С. 2. Содержание и структура тестовых заданий по математике. 3. Выявление типовых тестовых заданий ЕГЭ по математике. 4. Обобщенные способы выполнения типовых заданий. 5. Разработка занятий по подготовке к ЕГЭ по математике.

## Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике. ЕГЭ, ГИА по математике и качество обучения. Структура, организация

### лабораторная работа (6 часа(ов)):

Каждому студенту предлагается изучить содержание раздела школьного курса математики 9 - 11 классов. Провести его методический анализ: дать перечень знаний и умений, которые необходимо сформировать у учащихся, выделить объекты проверки на разных этапах изучения этого раздела; разработать систему проверочных заданий по этому разделу (самостоятельные и контрольные работы, тесты, зачеты). При подготовке к выполнению задания рекомендуется использовать электронные ресурсы для составления тестов. Выступления подготовить с применением презентаций.

## 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Се-местр	Неде-ля семе-стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля	10	1	подготовка домашнего задания	1	домаш-нее задание
				подготовка к письменной работе	1	пись-мен-ная работа
				подготовка к презентации	2	пись-мен-ное домаш-нее задание



N	Раздел Дисциплины	Се- местр	Неде- ля семе- стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
2.	Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.	10	2	подготовка домашнего задания	4	пись- мен- ное домаш- нее задание
3.	Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом	10	3	подготовка к реферату	10	реферат
4.	Тема 4. Психолого-педагогические аспекты тестирования	10	4	подготовка домашнего задания	10	пись- мен- ное домаш- нее задание
5.	Тема 5. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы. Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.	10	5-6	подготовка к реферату	10	реферат
				подготовка к творческому экзамену	6	творчес- кое задание
				подготовка к тестированию	4	тести- рова- ние
6.	Тема 6. Контрольно-измерительные материалы (КИМы) и интерпретация результатов тестирования	10	7	подготовка домашнего задания	6	домаш- нее задание

№	Раздел Дисциплины	Се- местр	Неде- ля семе- стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
7.	Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике. ЕГЭ, ГИА по математике и качество обучения. Структура, организация	10	8-9	подготовка домашнего задания	2	пись- мен- ное домаш- нее задание
				подготовка домашнего задания	6	домаш- нее задание
				подготовка к контрольной работе	6	контроль- ная работа
				подготовка к тестированию	4	тести- рова- ние
	Итого				72	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Внедрение дистанционной системы обучения. Встречи с творчески-работающими учителями математики и руководителями образовательных учреждений, мастер-классы специалистов. Использование компьютера и мультимедийной техники.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля**

домашнее задание , примерные вопросы:

1. Оценка как элемент управления качеством. Показатели качества образования. 2. Оценка эффективности и качества образования. Мониторинг качества образования. 3. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Виды контроля (входной, текущий и итоговый).

письменная работа , примерные вопросы:

Подготовка к письменной работе. Предлагается выполнить работу, ответив на вопросы по теме: типы, формы, средства контроля. Раскрыть вопросы. 1. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Виды контроля (входной, текущий и итоговый). 2. Формы и организация контроля. 3. Оценка, ее функция. Связь оценки и самооценки.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

При подготовке к занятию рассмотреть преимущества и недостатки безотметочной системы оценивания, привести примеры, которые встречались в практике. Составить список форм безотметочного оценивания (например, использования отрезков, графиков и таблиц знаний и умений учащихся). Ознакомиться с технологией В.Ф.Шаталова. В выступлении отразить: 1. Основные положения технологии. 2. Организации работы по листам взаимоконтроля. 4. Работа с экраном успеваемости. 5. Особенности работы с родителями.

## **Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

В качестве задания студентам предлагается ответить на вопросы. 1. Оценка качества образования. 2. Сущность и роль оценки. 3. функции оценки. 4. Примеры использования безотметочной системы оценивания. 5. Принципы безотметочной системы оценивания. . Положения о контроле и оценке учащихся в 5-9 классах (можно привести примеры конкретных школ) 7. Достоинства и недостатки Б.С.

## **Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом**

реферат , примерные темы:

Каждый студент выполняет реферат по предложенным темам. Примерные темы: 1. История оценивания в России в России до 1917 года; 2. Советский период в системе оценивания. 3. Вольфдорфская педагогика. 1. История развития оценки. 2. История развития системы оценивания в дореволюционной России, в 20 годы, в 50 годы. 3. Изменения в системе оценивания в период перестройки (рейтинговая оценка). 4. Современные изменения. Каждому студенту подготовить презентацию по теме "Система образования и оценивания" за рубежом.

## **Тема 4. Психолого-педагогические аспекты тестирования**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить выступления по следующим вопросам: 1. Тесты по математике (работа в микрогруппах) 2. Мониторинг в образовании. 3. Бально-рейтинговая система. 4. Портфолио учащихся. Привести примеры школ, в которых действует различные системы оценивания - бально-рейтинговая, система В.Ф. Шаталова.

## **Тема 5. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы.**

### **Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.**

реферат , примерные темы:

Каждому студенту предлагается написать реферат по темам. Пример тем: 1. Индивидуальная накопительная оценка - портфолио. 2. Опыт оценочной деятельности в истории образовательных систем. 3. Рейтинг как современное средство оценивания учебных достижений обучающихся. 4. Сущностные характеристики компетентности личности. 5. Таксономия образовательных целей и результаты образования. 6. Ф. Гальтон - родоначальник тестового движения. 7. Тесты Дж. Кеттелла, А. Бине, Т. Симона, Дж. Фамера. 8. Деление тестов на педагогические и психологические. 9. Первые педагогические тесты Э. Торндайка. 10. Современное развитие тестологии в Европе, Японии, Канаде, США. 11. Современная теория тестов (IRT). История ее создания. 12. Развитие тестирования в России. 13. Период игнорирования тестирования. Использование тестов в 70-е годы XX в. 14. Современные центры тестирования.

творческое задание , примерные вопросы:

Предлагается разработать варианты тестов с использованием информационных технологий и программ. Каждому студенту предлагается своя тема по курсу школьной математики. 1. Функция. Свойства. График функции. 2. Арифметическая и геометрическая прогрессия. 3. Квадратичная функция и ее свойства. 4. Интеграл и его приложения. 5. Статистика и вероятность. 6. Иррациональные уравнения и неравенства. 7. Векторы на плоскости и их применение. 8. Четырехугольники. 9. Вписанные и описанные четырехугольники. 10. Теорема синусов и косинусов. Решение треугольников.

тестирование , примерные вопросы:

На занятии проводится тестирование по вопросам. 1. Понятие теста. Классификация тестов по разным основаниям. 2. Зависимость видов и форм тестов от специфики учебной дисциплины. 3. Основные виды педагогических тестов: критериально-ориентированный (КОПТ) и нормативно-ориентированный (НОПТ), их сопоставление. 4. Тематические тесты, рубежные, итоговая аттестация. 5. Диагностическое тестирование. 6. Тестовые задания открытой и закрытой формы. 7. Требования к заданиям в тестовой форме. 8. Определение целей тестирования. 9. Эмпирическая проверка и статистическая обработка результатов. Структура тестового задания. 10. Принципы отбора содержания. Критерии оценки содержания теста. Экспертиза качества содержания теста. Принципы отбора ответов. Соотношение формы задания и вида проверяемых знаний, умений, навыков.

#### **Тема 6. Контрольно-измерительные материалы (КИМы) и интерпретация результатов тестирования**

домашнее задание , примерные вопросы:

Выполнение задания: 1.ЕГЭ, его содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы. 2. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования. 3. Задачи ЕГЭ: расширение доступности высшего образования 4. Преимущества ЕГЭ перед другими формами контроля: достоверность, объективность, надежность полученных результатов. 5. Организационные основы ЕГЭ. 6. Информационная безопасность при организации и проведении ЕГЭ. Структура КИМов ЕГЭ: типа А, В, С. 7. Содержание и структура тестовых заданий по математике. 8. Выявление типовых тестовых заданий ЕГЭ по математике. 9. Обобщенные способы выполнения типовых заданий. 10. Разработка занятий по подготовке к ЕГЭ по математике.

#### **Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике. ЕГЭ, ГИА по математике и качество обучения. Структура, организация**

домашнее задание , примерные вопросы:

В качестве домашнего задания предлагается изучить содержание раздела школьного курса математики (9-11). Провести его методический анализ: дать перечень знаний и умений, которые необходимо сформировать у учащихся, выделить объекты проверки на разных этапах изучения этого раздела; разработать систему проверочных заданий по этому разделу (самостоятельных и контрольных работ, тесты, зачеты). Выступления подготовить с применением презентаций. Предлагаемые темы. 1. Производная и ее применение. 2. Тригонометрические уравнения. 3. Показательные уравнения и неравенства. 4. Логарифмические уравнения и неравенства. 5. Функция. Свойства. График функции. 6. Арифметическая и геометрическая прогрессия. 7. Квадратичная функция и ее свойства. 8. Интеграл и его приложения. 9. Статистика и вероятность. 10. Иррациональные уравнения и неравенства. 11. Векторы на плоскости и их применение. 12. Четырехугольники. 13. Вписанные и описанные четырехугольники. 14. Теорема синусов и косинусов. Решение треугольников. 15. Аксиомы стереометрии и следствия из них. 16. Параллельность в пространстве. 17. Перпендикулярность в пространстве. 18. Многогранники. 19. Тела вращения. 20. Объемы тел вращения.

контрольная работа , примерные вопросы:

На контрольной работе предлагаются задания теоретической части курса. 1. Понятие "качество образования" 2. Оценка как элемент управления качеством 3. Традиционные и новые средства оценки результатов качества 4. История развития тестирования в России. 5. Функции контроля в современном учебном процессе. 6. Традиционные формы контроля. Достоинства и недостатки. 7. Психологические и педагогические измерения. 8. Цели и задачи педагогического и психологического тестирования. 9. Понятия: тест, надежность теста, предтестовое задание. 10. Виды тестов. 11. Понятие " трудность теста". 12. Понятие " дискриминативность".

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Студентам предлагается выполнить задания для подготовки к тестированию следующего типа.

1. Медианы  $AA_1$ ,  $BB_1$  и  $CC_1$  треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $M$ . Точки  $A_2$ ,  $B_2$  и  $C_2$  – середины отрезков  $MA$ ,  $MB$  и  $MC$  соответственно. а) Докажите, что площадь шестиугольника  $A_1B_2C_1A_2B_1C_2$  вдвое меньше площади треугольника  $ABC$ . б) Найдите сумму квадратов всех сторон этого шестиугольника, если известно, что  $AB = 5$ ,  $BC = 8$  и  $AC = 10$ .

2. Два велосипедиста равномерно движутся по взаимно перпендикулярным дорогам по направлению к перекрестку этих дорог. Один из них движется со скоростью 40 км/ч и находится на расстоянии 5 км от перекрестка, второй движется со скоростью 30 км/ч и находится на расстоянии 3 км от перекрестка. через сколько минут расстояние между велосипедистами станет наименьшим? Каково будет это наименьшее расстояние.

тестирование, примерные вопросы:

Выполнение заданий из ОГЭ. Каждому студенту предлагается один вариант. Задания для студентов.

1. В треугольнике  $ABC$  проведена биссектриса  $AM$ . Прямая, проходящая через вершину  $B$  перпендикулярно  $AM$ , пересекает сторону  $AC$  в точке  $N$ .  $AB = 6$ ;  $BC = 5$ ;  $AC = 9$ . а) докажите, что биссектриса угла  $C$  делит отрезок  $MN$  пополам б) пусть  $P$  – точка пересечения биссектрис треугольника  $ABC$ . Найдите отношение  $AP : PN$ .

2. В распоряжении начальника имеется бригада рабочих в составе 24 человек. Их нужно распределить на день на два объекта. Если на первом объекте работает  $t$  человек, то их суточная зарплата составляет  $4t^2$  у. е. Если на втором объекте работает  $t$  человек, то их суточная зарплата составляет  $t^2$  у. е. Как нужно распределить на эти объекты бригаду рабочих, чтобы выплаты на их суточную зарплату оказались наименьшими? Сколько у. е. в этом случае придется заплатить рабочим?

3. В бассейн проведены три трубы. Первая труба наливает 30 м<sup>3</sup> воды в час. Вторая труба наливает в час на  $3V$  м<sup>3</sup> меньше, чем первая ( $0 < V < 10$ ), а третья труба наливает в час на  $10V$  м<sup>3</sup> больше первой. Сначала первая и вторая трубы, работая вместе, наливают 30% бассейна, а затем все три трубы, работая вместе, наливают оставшиеся 0,7 бассейна. При каком значении  $V$  бассейн быстрее всего наполнится указанным способом?

### Итоговая форма контроля

зачет (в 10 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Понятие "качество образования"
2. Оценка как элемент управления качеством
3. Традиционные и новые средства оценки результатов качества
4. История развития тестирования в России.
5. Функции контроля в современном учебном процессе.
6. Традиционные формы контроля. Достоинства и недостатки.
7. Психологические и педагогические измерения.
8. Цели и задачи педагогического и психологического тестирования.
9. Понятия: тест, надежность теста, предтестовое задание.
10. Виды тестов.
11. Понятие "трудность теста".
12. Понятие "дискриминативность".
13. Основные виды заданий в тестовой форме.
14. Мониторинг качества. Виды мониторинга.
15. Основные положения методики Шаталова В.Ф.
16. Портфолио как средство оценки результатов обучения.
17. ЕГЭ, ОГЭ. Процедура проведения.
18. Структура заданий ЕГЭ, ОГЭ.
19. Создание контрольно-измерительных материалов.
20. Критерии оценивания заданий ЕГЭ, ОГЭ.



21. Индивидуальная накопительная оценка - портфолио.
22. Опыт оценочной деятельности в истории образовательных систем.
23. Рейтинг как современное средство оценивания учебных достижений обучающихся.
24. Сущностные характеристики компетентности личности.
25. Таксономия образовательных целей и результаты образования.

### **7.1. Основная литература:**

1. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=405875>
2. Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 116 с. - ISBN 978-5-7638-3094-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511100>
3. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: Учебное пособие / Кучугурова Н.Д. - М.:МПГУ, 2014. - 152 с.: ISBN 978-5-4263-0169-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/757829>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Далингер, В. А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Далингер ; науч. ред. М. П. Лапчик. - 2-е изд. стереотип. - М. Флинта, 2011. - 150 с. - ISBN 978-5-9765-1159-0. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406082>
2. Могилев, А.В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации / А.В. Могилев, Л.В. Листрова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 283 с.: ил. - (ИиИКТ, Профильная школа). - ISBN 978-5-9775-0468-3. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=350769>
3. Скарбич, С. Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Н. Скарбич ; науч. ред. д-р пед. наук, проф. В. А. Далингер. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-9765-1169-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=409908>
4. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>. - Загл. с экрана.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Воронцов А.Б. Подходы к организации контрольно-оценочной деятельности школы в условиях модернизации российского образования - [http://sch1133.mskobr.ru/files/voroncov\\_kniga\\_kod.pdf](http://sch1133.mskobr.ru/files/voroncov_kniga_kod.pdf)  
Математический портал, на котором вы найдете любой материал по математическим дисциплинам - <http://www.allmath.ru/>  
Московский Центр непрерывного математического образования - <http://ilib.mccme.ru/>  
Сайт Анатолия Владимировича Краснянского - <http://avkrasn.ru/article-489.html>  
Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам - <http://www.comp-science.narod.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Современные средства оценки качества обучения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программы создания тестов

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Математика и иностранный язык (английский) .



Автор(ы):

Садыкова Е.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Зиннатуллина Э.Д. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.