

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет физико-математических и естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

С.В. Титов



« 17 » октября 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

М1.2.8.1 Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа Математическое образование

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения очная, заочная

Пенза – 2018

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении» являются

- формирование знаний, умений и навыков в области использования информационных технологий в образовании, их «привязка» к конкретным возможностям использования в реальной практике обучения математике;
- развитие у студентов умения целесообразного выбора тех или иных элементов образовательных методик и технологий на основе использования средств ИКТ с учетом психологических особенностей учащихся, специфики изучаемого материала, а также на основе принципа рациональности сочетания традиционного и информационного компонентов;
- обучение студентов приемам организации учебной деятельности, ориентированной на целесообразное использование различных диагностических программных средств в процессе обучения математике;
- сохранение и использование накопленного методического опыта в области организации работы с информационными технологиями в процессе обучения математике;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин в рамках бакалавриата: «Информационные технологии», «Диагностические программные средства в процессе обучения математике», «Использование интерактивных ресурсов в процессе обучения математике», «Методика обучения математике», а также на следующие дисциплины магистерской подготовки: «Современные проблемы науки и образования»; «Инновационные процессы в образовании»; «Информационные технологии».

Освоение дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении» является базой для прохождения педагогической практики, подготовки к итоговой государственной аттестации, основой которой является защита магистерской диссертации.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОК-4	способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	Знать: – методы и технологии формирования ресурсно-информационной базы профессионального характера.
		Уметь: – осуществлять поиск и обработку информации математического и методического содержания, в том числе средствами информационных технологий.
		Владеть: – методикой поиска, обработки и структурирования информации математического и методического содержания, в том числе средствами информационных технологий.
ОПК-2	готовностью использовать знание современных	Знать: – современных проблем науки и

	проблем науки и образования при решении профессиональных задач	образования профессионального характера. Уметь: – осуществлять поиск методических материалов, нацеленных на решение возникающих проблем. Владеть: – методикой выдвижения гипотез и поиска пути решения проблем.
ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Знать: – современные методики и технологии организации образовательного процесса и оценки его качества по математике; – сущность базовых методик работы с основными дидактическими единицами курса математики; Уметь: – строить образовательный процесс по различным образовательным программам и оценивать его качество; – оценивать возможности использования тех или иных программно-дидактических средств математической направленности, их преимущества и недостатки; – работать с интерактивной доской и другими мультимедийными средствами обучения при изучении математических дисциплин; Владеть: – основными приемами организации деятельности учащихся по изучению математики; – методикой анализа эффективности использования современных методик и технологий обучения математике, в том числе информационных.
ПК-4	готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Знать: – этапы разработки и реализации методик и технологий обучения; – современные приемы и методы использования средств ИКТ при организации различных видов учебной математической деятельности; – критерии анализа результатов использования различных методик, технологий и приемов обучения. Уметь: – проводить анализ результатов использования различных методик, технологий и приемов обучения; – осуществлять оценку и мониторинг качества учебно-воспитательного процесса; – осуществлять оптимизированный выбор современных методик и технологий организации учебно-воспитательного процесса; – целесообразно внедрять средства ИКТ в

		<p>процесс реализации современных методик, технологий обучения математике.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методиками, технологиями и приемами организации обучения математике;</li> <li>– приемами анализа эффективности использования информационных технологий в процессе обучения математике.</li> </ul>
ПК-9	<p>способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционные и современные формы и методы контроля качества математического образования;</li> <li>– основные направления использования современных информационных технологий контроля и оценки качества математического образования;</li> <li>– современные средства диагностики и контроля знаний по математике;</li> <li>– особенности контрольно-диагностических мероприятий по математике;</li> <li>– теоретические основы тестирования;</li> <li>– альтернативные приемы оценивания результатов обучения (рейтинг, портфолио);</li> <li>– опыт проектирования и реализации различных форм и методов контроля качества образования, в том числе с использованием информационных технологий, в России и за рубежом.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять различные формы и методы контроля;</li> <li>– применять универсальные программы для разработки простейших электронных контрольно-измерительных материалов;</li> <li>– оценивать возможности использования тех или иных программных контрольно-измерительных средств, их преимущества и недостатки.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой разработки и применения современных средств диагностики и контроля знаний по математике;</li> <li>– методикой анализа эффективности использования современных информационных средств диагностики и контроля знаний по математике.</li> </ul>
ПК-10	<p>готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционные и современные технологии и конкретные методики обучения;</li> <li>– альтернативные технологии и конкретные методики обучения .</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять различные технологии и конкретные методики обучения</li> </ul>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой разработки и применения технологии и конкретных методик обучения математике;</li> <li>- методикой анализа эффективности использования технологий и конкретных методик обучения математике.</li> </ul>
ПК-11	<p>готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционную модель обучения математике</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видоизменять традиционную модель обучения математике в зависимости от условий профессиональной деятельности и характера организаций, осуществляющих образовательную деятельность</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой разработки и применения различных моделей методик технологий и приемов обучения математике;</li> <li>- методикой анализа эффективности использования различных моделей методик технологий и приемов обучения математике.</li> </ul>

**4.1.1 Структура и содержание дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»  
для очной формы обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)										Подготовка к экзамену	Формы текущего контроля успеваемости(по неделям семестра)					
				Аудитор ная работа			Самостоятельная работа								Собеседование круглый стол	Конспект урока	проверочная работа	реферат	Представл ЭОР	Защита мини-проекта
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, доклад	Конспект урока	Подбор литературы,	Исследовательский мини-проект	Подбор, разр ЭОР							
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>1.</b>	<b>Взаимодействие традиционных и информационных технологий обучения и контроля</b>		<b>1-8</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>							
1.1.	Современные образовательные технологии. Классификация. Краткая характеристика		1			2		2			2				2					
1.2.	Методики дифференцированного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера		2			2		2	2	2		4			2				2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.3	Контроль, диагностика, мониторинговые исследования процесса обучения математике средствами информационных технологий.		3			2		2	2	2	2							4		
1.4	Тестирование по математике. Роль компьютера в организации тестирования.		4			2		4	2	2	2	4						4		
1.5	Дистанционное обучение математике. Телекоммуникационные конференции.		5,6			4		2	2			4	2		6					4
1.6	Методика создания «портфолио» учителя математики. Роль учителя в организации исследовательской деятельности учащихся .		7,8			4		4	2	2		4	1						8	
<b>2</b>	<b>Характеристика базового программного обеспечения процесса обучения математике</b>		<b>9-14</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>10</b>							
2.1	Работа в операционной системе Microsoft Windows. Создание схем, диаграмм, текстовых, табличных, математических документов.		9			2		2	2	2					9					
2.2	Работа с ресурсами интернет. Основные принципы поиска и хранения информации. Язык поисковых запросов.		10			2		2				4	2						10	
2.3	Поиск необходимых интернет – ресурсов и конструирование алгоритмов их использования в организации обучения математике.		11			2		4	2			4	2				11			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
2.4	Электронная почта. Характеристика и основы работы почтовых программ. Различные аспекты использования электронной почты в процессе обучения математике		12			2		4	1				2						12			
2.5	Создание собственной работы. Мини-проект на определенную тему. Представление работы. Защита с электронным сопровождением		13, 14			4		12			4	2	4						13	14		
	<b>Общая трудоемкость в часах (108)</b>					<b>14</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>12</b>		Промежуточная аттестация							
																					Семестр	
																					3	
																						Экзамен



**4.1.2 Структура и содержание дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»  
для заочной формы обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)										Подготовка к экзамену	Формы текущего контроля успеваемости( <i>по неделям семестра</i> )					
				Аудитор ная работа			Самостоятельная работа								собеседование	Конспект урока	контрольная работа	реферат	Представл ЭОР	Защита мини-проекта
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, доклад	Конспект урока	Подбор литературы,.	Исследовательский мини-проект	Подбор, развр ЭОР							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>1.</b>	<b>Взаимодействие традиционных и информационных технологий обучения и контроля</b>		<b>1-8</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>							
1.1.	Современные образовательные технологии. Классификация. Краткая характеристика		1			2		2			2				+					
1.2.	Методики дифференцированного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера		2			2		2	2	2		4			+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.3	Контроль, диагностика, мониторинговые исследования процесса обучения математике средствами информационных технологий.		3			2		2	2	2	2							+		
1.4	Тестирование по математике. Роль компьютера в организации тестирования.		4			2		4	2	2	2	4						+		
1.5	Дистанционное обучение математике. Телекоммуникационные конференции.		5,6			4		2	2			4	2							
1.6	Методика создания «портфолио» учителя математики. Роль учителя в организации исследовательской деятельности учащихся .		7,8			4		4	2	2		4	1						+	
<b>2</b>	<b>Характеристика базового программного обеспечения процесса обучения математике</b>		<b>9-14</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>10</b>							
2.1	Работа в операционной системе Microsoft Windows. Создание схем, диаграмм, текстовых, табличных, математических документов.		9			2		2	2	2										
2.2	Работа с ресурсами интернет. Основные принципы поиска и хранения информации. Язык поисковых запросов.		10			2		2				4	2						+	
2.3	Поиск необходимых интернет – ресурсов и конструирование алгоритмов их использования в организации обучения математике.		11			2		2	2			4	2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2.4	Электронная почта. Характеристика и основы работы почтовых программ. Различные аспекты использования электронной почты в процессе обучения математике		12			2		4	1				2							
2.5	Создание собственной работы. Мини-проект на определенную тему. Представление работы. Защита с электронным сопровождением		13, 14			4		12			4	2	4							+
	<b>Общая трудоемкость в часах (108)</b>					<b>16</b>	<b>92</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>12</b>		Промежуточная аттестация					
															Форма				Семестр	
															Зачет				4диф	
															Экзамен					

## 4.2. Содержание дисциплины

### **Раздел 1. Взаимодействие традиционных и информационных технологий обучения и контроля.**

1.1. Современные образовательные технологии. Анализ различных классификаций. Определение места информационно – коммуникационных технологий обучения и контроля в структуре классификации. Понятийный аппарат. Краткая характеристика различных технологий обучения, выделение их своеобразия и возможных сторон интеграции друг с другом. Выявление роли информационно – коммуникационных технологий обучения и контроля и возможностей интеграции традиционных и информационно – коммуникационных технологий обучения и контроля в процессе изучения ключевых дисциплин: математика, информатика.

1.2. Методики дифференцированного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера. Особенности такого обучения в сравнении с традиционными подходами и технологиями.

1.3. Контроль, диагностика, мониторинговые исследования процесса обучения математике средствами информационных технологий. Характеристика различных видов контроля, диагностики и мониторинга и их роли в процессе обучения математике и формирования компетенций.

1.4. Тестирование по математике. Роль компьютера в организации тестирования. Виды тестовых заданий и их основная функция. Методики проверки и оценки тестовых заданий. Особенности компьютерного тестирования и его недостатки.

1.5. Дистанционное обучение математике. Методика создания различных материалов для процесса обучения и контроля. Телекоммуникационные конференции.

1.6. Методика создания «портфолио» учителя математики. Методика создания «портфолио» ученика по математике. Роль учителя в организации исследовательской деятельности учащихся.

### **Раздел 2. Характеристика базового программного обеспечения процесса обучения математике**

2.1. Работа в операционной системе Microsoft Windows. Создание текстовых математических документов. Создание различных документов, таблиц, схем, презентаций и методика их эффективного использования на уроках математики.

2.2. Работа с ресурсами интернет. Основные принципы поиска и хранения информации. Язык поисковых запросов. Основные принципы поиска информации. Выявление образовательных сайтов. Создание копилки методических материалов.

2.3. Поиск необходимых интернет – ресурсов и конструирование алгоритмов их использования в организации обучения математике. Использование электронных учебников в процессе обучения математике. Электронное УМК при подготовке к уроку.

2.4. Электронная почта. Характеристика и основы работы почтовых программ. Различные аспекты использования электронной почты в процессе обучения математике.

2.5. Создание собственной работы методического характера по определенной теме школьного курса математики. Мини-проект на определенную тему: структура и содержание. Представление работы. Обоснование актуальности, выделение понятийного аппарата, объекта и предмета исследования, своих предложений по методике изучения данного вопроса. Защита с электронным сопровождением.

## 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: практические занятия с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие формы: разбор конкретных задачных ситуаций, анализ продуктов учебной деятельности учащихся, анализ тестовых заданий, анализ и оценка готовых программных продуктов.

№ темы	Аудитор	Сам раб	Контроль
1.1	Проблемное лабораторное занятие		Круглый стол
1.2	Лабор. занятие – деловая игра	Разработка разноуровневых проверочных материалов	Круглый стол
1.3	Проблемное лабораторное занятие	Подготовка доклада	Круглый стол
1.4	Проблемная лабораторное занятие	Анализ ЭОР	Собеседование
1.5	Проблемное лабораторное занятие	Анализ содержания различных проектов	Круглый стол
1.6	Ролевая игра	Разработка портфолио	Защита портфолио.
2.1	Лабораторное занятие с использованием электрон. ресурсов	Подготовка доклада	Собеседование
2.2	Лабор. Занятие- разбор педагогических ситуаций	Подготовка доклада	Собеседование
2.3	Лабор. Занятие- разбор педагогических ситуаций	Поиск и составление ЭОР	Круглый стол
2.4	Лабораторное занятие с использованием электрон. ресурсов	Работа с ресурсами сети Интернет	Круглый стол
2.5	Лабораторное занятие с использованием Интернет	Подготовка проекта Работа с ресурсами сети Интернет	Деловая игра

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

### Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: зачет.

Текущий контроль выполняется на лабораторных работах при защите выполненных студентом лабораторных работ. Защита предполагает предоставление проекта по

предмету.

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

Неделя	№ темы	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Часы
1.	2	3	4	5
1.	1.1. Современные образовательные технологии. Классификация. Краткая характеристика	<b>Подготовка к аудиторному занятию:</b> Современные образовательные технологии. Классификация. Краткая характеристика <b>Подбор литературы</b> и ее анализ <b>Собеседование</b>	1-5, 7	2
2.	1.2. Методики дифференцированного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера	<b>Подготовка к аудиторному занятию:</b> Методики дифференцированного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера <b>Подбор литературы</b> и ее анализ <b>Представление</b> и обсуждение рефератов	1-5, 8	2
3.	1.3 Контроль, диагностика, мониторинговые исследования процесса обучения математике средствами информационных технологий.	<b>Подготовка к аудиторному занятию:</b> Контроль, диагностика, мониторинговые исследования процесса обучения математике средствами информационных технологий. <b>Конспект</b> <b>Собеседование</b> <b>Представление</b> и обсуждение конспектов	1-6	3
4.	1.4 Тестирование по математике. Роль компьютера в организации тестирования.	<b>Подготовка к аудиторному занятию:</b> Тестирование по математике. Роль компьютера в организации тестирования. <b>Конспект</b> <b>Представление</b> и обсуждение конспектов <b>Собеседование</b>	1-5,9	3
5,6.	1.5 Дистанционное обучение математике. Телекоммуникационные конференции.	<b>Подготовка к аудиторному занятию:</b> Дистанционное обучение математике. Телекоммуникационные	1-7	4

		конференции. <i>Реферат</i> <i>Собеседование</i> <i>Проект представление и защита</i>		
7, 8	1.6. Методика создания «портфолио» учителя математики. Роль учителя в организации исследовательской деятельности учащихся	<i>Подготовка к аудиторному занятию:</i> Методика создания «портфолио» учителя математики. Роль учителя в организации исследовательской деятельности учащихся <i>Реферат</i> <i>Подготовка ЭОР</i> <i>Собеседование</i>	1-5,7,9	5
9.	2.1. Работа в операционной системе Microsoft Windows. Создание схем, диаграмм, текстовых, табличных, математических документов.	<i>Подготовка к аудиторному занятию:</i> Знакомство с интерфейсом операционной системы Microsoft Windows. Создание текстовых математических документов. Характеристика и основы работы Word <i>Конспект</i> <i>Реферат</i> <i>Представление</i> и обсуждение рефератов и конспектов	1-8	2
10.	2.2 Работа с ресурсами интернет. Основные принципы поиска и хранения информации. Язык поисковых запросов.	<i>Подготовка к аудиторному занятию:</i> Введение в интернет. Работа с программой Internet Explorer. Основные принципы поиска информации. Язык поисковых запросов. <i>Подготовка ЭОР</i> <i>Собеседование</i>	1-7	3
11.	2.3 Поиск необходимых интернет – ресурсов и конструирование алгоритмов их использования в организации обучения математике.	<i>Подготовка к аудиторному занятию:</i> Поиск необходимых интернет – ресурсов и конструирование алгоритмов их использования в организации обучения математике. <i>Подготовка ЭОР</i> <i>Проведение контрольной работы</i> <i>Представление ЭОР</i>	1-5	3
12.	2.4 Электронная почта. Характеристика и основы работы почтовых программ.	<i>Подготовка к аудиторному занятию:</i> Электронная почта. Характеристика и основы	1-5,9	3

	Различные аспекты использования электронной почты в процессе обучения математике	работы почтовых программ. Различные аспекты использования электронной почты в процессе обучения математике <b>Реферат</b> <b>Представление</b> и обсуждение рефератов Анализ контрольной работы.		
13, 14	2.5 Создание собственной работы. Мини-проект на определенную тему. Представление работы. Защита с электронным сопровождением	<b>Подготовка к аудиторному занятию:</b> Создание собственной работы. Мини-проект на определенную тему. <b>Проект</b> <b>Представление</b> и обсуждение проектов	1-5,7-9	5

## 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Подготовка к аудиторным занятиям предполагает самостоятельное рассмотрение вопросов, указанных преподавателем. Поиск ответов осуществляется в указанной литературе, а также в других информационных источниках в том числе и в сети Интернет.

Выполнение индивидуальных заданий предполагает самостоятельную разработку студентами проекта с использованием того или иного программного средства по варианту индивидуально.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- работа с конспектом лекции и учебными пособиями (обработка текста, выполнение заданий);
- подготовка и написание сообщений, рефератов, докладов по заданной теме с использованием компьютерных презентаций;
- поиск информации в сети «Интернет» и дополнительной и справочной литературе;
- разработка средств оценивания результатов обучения.

## 6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

№	Контролируемые темы	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1.	<b>Взаимодействие традиционных и информационных технологий обучения и контроля</b>	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9	
1.1.	Современные образовательные технологии. Классификация. Краткая характеристика	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9	круглый стол
1.2.	Методики дифференцированного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9	круглый стол
1.3	Контроль, диагностика,	ОК-4; ОПК-2; ПК-	круглый стол



	мониторинговые исследования процесса обучения математике средствами информационных технологий.	1,4,9	
1.4	Тестирование по математике. Роль компьютера в организации тестирования.	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9	Собеседование
1.5	Дистанционное обучение математике. Телекоммуникационные конференции.	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9	круглый стол
1.6	Методика создания «портфолио» учителя математики. Роль учителя в организации исследовательской деятельности учащихся .	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9	Деловая игра Индивидуальная защита
<b>2</b>	<b>Характеристика базового программного обеспечения процесса обучения математике</b>	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9,10,11	Проверочная работа
2.1	Работа в операционной системе Microsoft Windows. Создание схем, диаграмм, текстовых, табличных, математических документов.	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9,10,11	круглый стол: анализ выступления
2.2	Работа с ресурсами интернет. Основные принципы поиска и хранения информации. Язык поисковых запросов.	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9,10,11	Собеседование
2.3	Поиск необходимых интернет – ресурсов и конструирование алгоритмов их использования в организации обучения математике.	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9,10,11	круглый стол
2.4	Сетевые сообщества. Электронная почта. Характеристика и основы работы почтовых программ. Различные аспекты использования электронной почты в процессе обучения математике	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9,10,11	Круглый стол
2.5	Создание собственной работы. Мини-проект на определенную тему. Представление работы. Защита с электронным сопровождением	ОК-4; ОПК-2; ПК-1,4,9,10,11	Деловая игра

### **Собеседование по дисциплине «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»**

Список вопросов для собеседования. Круглый стол

1. Различные технологии обучения.
2. Выделите эффективные технологии обучения
3. Дайте краткую характеристику деловой игре и ее особенностям
4. Почему технологии называют активными
5. Попробуйте разделить по существенным признакам активные и интерактивные технологии.
6. Роль компьютера в обучении
7. Особенности использования текстовых документов в процессе обучения.
8. Проблемное лабораторное занятие и методика его организации .

9. Особенности использования презентаций в процессе обучения

10. Виды электронных образовательных ресурсов.

**Методические указания к проведению собеседования «Круглый стол»** собеседование проводится в форме дискуссии, во время проведения занятия. Студенты готовятся по предложенным вопросам, время на выступление – до 10 минут. Затем организуется дискуссия в ходе которой выступают и задают вопросы все участники дискуссии. Выставляются баллы согласно таблице 1. Критерии оценки собеседования:

Максимум – 6 баллов.

Таблица 1

Набранный балл	Оценка	Критерий
6-5	Высокий уровень	Получен полный и развернутый ответ на вопрос, приведены иллюстрирующий ответ примеры, подготовлена компьютерная презентация, получены ответы на дополнительные вопросы, активность в продолжении всего времени дискуссии
4-3	Средний уровень	Получен неполный ответ на вопрос, приведены иллюстрирующий ответ примеры, получены ответы на дополнительные вопросы но нет презентации.
2-1	Низкий уровень	Получен неполный ответ на вопрос, не приведены иллюстрирующий ответ примеры, получены неполные ответы на дополнительные вопросы, не было активности.

**Проверочная работа по дисциплине «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»**

Примерные вопросы для проведения проверочной работы.

1. Виды презентаций в зависимости от целей её использования.

**Методические указания к проведению проверочной работы:** все студенты отвечают на один вопрос. Максимальная оценка за проверочную работу составляет 6 баллов, выставляемых согласно таблице 2.

Таблица 2

Набранный балл	Оценка	Критерий
5-6	Высокий уровень	Студент подобрал разнообразные программные средства. Привел примеры
3-4	Средний уровень	Студент подобрал программное средство. Привел примеры.
1-2	Низкий уровень	Студент подобрал программное средство. Не привел примеры.

**Деловая игра по дисциплине «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»**

1. Подготовить конспект урока с использованием программных средств и электронных ресурсов. Тема выбирается самостоятельно. Провести урок по подготовленной теме в группе. Провести самоанализ проведенного урока.
2. Подготовить список программных вопросов для выполнения проекта. По любой теме подготовить описание проекта и методику его организации.

**Методические указания к проведению деловой игры:** все студенты выбирают тему на основе которой будут разрабатывать конспект; проект. Допускается работа в парах.

Максимальная оценка 10 баллов согласно таблице 3.

Таблица 3.

Набранный балл	Оценка	Критерий
8-10	Высокий уровень	Студенты глубоко раскрыли выбранную тему, использовали разнообразные программные средства. Привели примеры
4-7	Средний уровень	Студенты неглубоко раскрыли выбранную тему, подобрали программные средства. Привели примеры.
1-3	Низкий уровень	Студенты неглубоко раскрыли выбранную тему, подобрали программное средство. Привели пример.

### Вопросы для зачета

1. Методическая система обучения предмету и её компоненты. Ее видоизменения.
2. Роль и место тестов в обучении. Роль компьютеров в организации тестирования.
3. Различные взгляды на понятие «технология обучения». Различные определения.
4. Разработка проекта (7-9 класс) на основе использования компьютеров.
5. Методика обучения и технология обучения. Их взаимосвязь.
6. Разработка проекта (5-6 класс) на основе использования компьютеров.
7. Информационно-коммуникационные технологии обучения. Различные трактовки.
8. Различные аспекты использования компьютеров на уроках.
9. Методика использования разнообразных компьютерных продуктов на уроках математики.
10. Использование проектов во внеклассной работе и факультативных занятиях.
11. Метод проектов. Возможности его использования на уроках .
12. Использование компьютерных презентаций на уроках математики.
13. Дистанционное обучение математике. Сущность. Положительные и отрицательные стороны.
14. Методика создания портфолио учителя.
15. Методические аспекты дифференцированного и индивидуального обучения на основе использования компьютеров.
16. Технология УДЕ П.М.Эрдниева. Теоретические и практические аспекты.
17. Основные положения методической системы В.Ф.Шаталова. Возможности использования ее элементов в современной школе.
18. Основные положения методической системы Р.Г.Хазанкина. Возможности использования ее элементов в современной школе.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении»

#### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№	Название	Количество экземпляров
1	Гаврилова М.А., Павкина Е.А. Метод проектов в теории и практике современного обучения.: – Пенза: ПГПУ. 2005. – 64 с	5

2	Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педвузов и системы повышения квалификации педагогических кадров (под редакцией Е.С. Полат, М.Ю. Бухарнина и др.), М: 2002.	10
3	Родионов М.А., Акимова И.В. Информационные технологии в обучении математике: теория и практика. Учебно-методическое пособие– Пенза: ПГПУ, 2005. – 91 с	10
4	Селевко Г.В. Современные образовательные технологии. М. 2005	10
5	Гаврилова М.А., Кочеткова О.А. Методическая подготовка студентов математических специальностей педвузов к организации проектной деятельности школьников (учебно-методическое пособие). Пенза: ПГПУ, 2011. – 72 с.	20

## 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№	Название	Количество экземпляров
1	Гаврилова М.А. Организация самостоятельной работы студентов с использованием ИКТ: учебно-методическое пособие. Пенза: ПГПУ, 2008. - 92 с.	20
2	Intel «Обучение для будущего» (при поддержке Microsoft)/ под редакцией Е.Н. Ястребцевой, Я.С. Быховского – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004. – 368 с.	10
3	Сластенин В.А. и др. Педагогика. Учебное пособие. М. - 2008	10
4	Виноградова Л.В. Развитие мышления учащихся при обучении математике. Учебное пособие по спецкурсу. -Петрозаводск: Карелия, 1989.	10

## 7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ п/п	Название ресурса/сайта	Адрес сайта	Описание материала
1.	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Представлены материалы по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках математики по разным темам
2.	Педагогическая периодика	<a href="http://periodika.websib.ru/">http://periodika.websib.ru/</a>	Даёт возможность изучать электронные версии статей различных журналов и газет педагогической направленности
3.	Педагогическая библиотека	<a href="http://www.pedlib.ru/Books">http://www.pedlib.ru/Books</a>	Представляют для чтения электронный вариант учебно-методической литературы
4.	1 сентября	<a href="http://mat.1september.ru/">http://mat.1september.ru/</a>	Электронные варианты публикаций в газете 1 сентября
5	Единый образовательный портал	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>	Нормативные документы, стандарты, методические рекомендации
6	Медiateка педагогического опыта	<a href="http://www.videosursy.ru">www.videosursy.ru</a>	Дает возможность изучить педагогический опыт инновационных школ и

			лучших учителей в видео-формате
7	Медиатека педагогического опыта	<a href="http://pedopyt.ru">http://pedopyt.ru</a>	Дает возможность изучить опыта лучших педагогов и образовательных учреждений
8	ЭБС Лань	<a href="https://e.lanbook.com/books/1537?publisher__fk=1028#izdatelstvo_dmk_press_header">https://e.lanbook.com/books/1537?publisher__fk=1028#izdatelstvo_dmk_press_header</a>	Это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
9	ЭБС BOOK.ru	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>	Это онлайн библиотека учебной и научной литературы. Доступ рассчитан на неограниченное количество обращений из любой точки по Интернет. В ЭБС вы сможете искать информацию по здательской коллекции "КноРус. СПО": читать книги онлайн, копировать до 10% текста.
11	«Живая математика»	<a href="http://www.int-edu.ru/content/matematika-i-informatika-0">http://www.int-edu.ru/content/matematika-i-informatika-0</a>	Компьютерная математическая среда. Виртуальная математическая лаборатория

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации обучающихся.

Комплект учебной мебели: парты, стол преподавательский, стулья. Мультимедийная система: проектор, экран, ноутбук. Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и ЭИОС ПГУ. Студенты используют рабочие места в компьютерном классе, оборудованном локальной сетью и выходом в Internet, имеющиеся в библиотеке учебники, медиатеку электронных учебников и дидактических материалов по математике школьного курса, учебные и наглядные пособия, методические разработки, имеющиеся на кафедре. Программное обеспечение: ОС Windows 7 professional; ОС Linux, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows.



Рабочая программа дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Программу составили:

1. Гаврилова М.А., д.пед.н., профессор кафедры «ИнМОИМ»

  
(подпись)

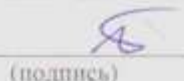
**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Информатика и методика обучения информатике и математике»

Протокол № 2

от "04" 10 2018 года

Зав. кафедрой «ИнМОИМ»

  
(подпись)

М.А. Родионов М.А.

Программа одобрена методической комиссией ФФМЕН

Протокол № 2

от "15" 10 2018 года

Председатель методической комиссии  
ФФМЕН

  
(подпись)

М.А. Родионов