

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 13:55:36

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb90ac3da14374153b2fa0ee37e711a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра алгебры, геометрии и теории обучения математике

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

### Теория и методика обучения математике по программам основного общего образования

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

Профиль подготовки: Преподавание математики и физики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 6

курсовая работа 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	54	54	54	54
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Теория и методика обучения математике по программам основного общего образования / сост. Локтионова Н.Н. кандидат пед. наук, доцент; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Теория и методика обучения математике по программам основного общего образования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание математики и физики

Составитель(и):

Локтионова Н.Н. кандидат пед. наук, доцент

© Курский государственный университет, 2017

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов профессиональных компетенций, в том числе систематизированных знаний, умений и навыков в области теории и методики обучения математике, необходимых для подготовки конкурентоспособного специалиста, готового к инновационной творческой деятельности в образовательных организациях по реализации программ основного общего образования
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

**Знать:**

общие подходы и принципы разработки рабочей программы учебной дисциплины

**Уметь:**

применять общие подходы и принципы для разработки рабочей программы учебной дисциплины

**Владеть:**

способностью применять общие подходы и принципы для разработки рабочей программы учебной дисциплины

#### ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

**Знать:**

современные методы и средства диагностики возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

**Уметь:**

использовать современные методы и средства диагностики возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

**Владеть:**

способностью использовать современные методы и средства диагностики возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

#### ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

**Знать:**

основные возможности использования образовательной среды современного образовательного учреждения (в том числе информационной), для обеспечения качества процесса обучения математике; теоретические основы обучения математике, основные содержательные линии школьного курса математики 6-9 классов и методические особенности их изучения

**Уметь:**

самостоятельно анализировать особенности образовательной среды конкретного учебного заведения (в том числе информационной) и планировать организацию процесса обучения математике с использованием возможностей этой среды; самостоятельно выполнять логико-дидактический анализ учебного материала, проектировать процесс обучения математике (на уровне урока и системы уроков по учебной теме)

<b>Владеть:</b>
способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

<b>ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности</b>
<b>Знать:</b>
теорию и методику организации сотрудничества обучающихся в урочной и внеурочной деятельности, поддержания их активности, инициативности, самостоятельности, развития творчества.
<b>Уметь:</b>
определять пути, способы, стратегии для организации сотрудничества обучающихся на уроке при обучении математике в 6-9 классах и внеурочной деятельности
<b>Владеть:</b>
способностью организовывать сотрудничество обучающихся в урочной и внеурочной деятельности, поддерживать активность и инициативность обучающихся, развивать их творческие способности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1.</b>	Раздел			
1.1	Развитие числовой линии в школьном курсе математики. Методика изучения действий с рациональными числами. Методика изучения числовых систем (натуральные, дробные, положительные и отрицательные числа, действия над ними).	Лек	6	8	2
1.2	Понятие тождества. Методика обучения тождественным преобразованиям алгебраических выражений.	Лек	6	2	2
1.3	Понятие функции. Методика изучения функций элементарными методами в 9-летней школе (на примере линейной функции, обратной пропорциональности и квадратичной функции).	Лек	6	4	0
1.4	Методика изучения линейной и квадратичной функций. Методика изучения элементов тригонометрии в курсе геометрии и алгебры 8-9 классов.	Лек	6	2	0
1.5	Методика обучения приближенным вычислениям.	Лек	6	2	0
1.6	Понятие уравнения. Методика обучения решению уравнений.	Лек	6	2	2
1.7	Методика проведения первых уроков геометрии. Аксиомы планиметрии.	Лек	6	2	0
1.8	Методика обучения решению геометрических задач на вычисление, на доказательство, на построение.	Лек	6	4	0

1.9	Понятие равенства геометрических фигур. Методика изучения признаков равенства треугольников.	Лек	6	2	0
1.10	Понятие подобия геометрических фигур. Методика изучения признаков подобия треугольников. Метрические соотношения в треугольнике.	Лек	6	2	0
1.11	Методика изучения геометрических построений в курсе планиметрии.	Лек	6	2	2
1.12	Методика изучения геометрических преобразований в курсе планиметрии.	Лек	6	2	2
1.13	Методика изучения тем: "Равенство (конгруэнтность) фигур"; "Многоугольники"; "Векторы"; "Метод координат".	Лек	6	2	2
1.14	Развитие числовой линии в школьном курсе математики. Методика изучения действий с рациональными числами. Методика изучения числовых систем (натуральные, дробные, положительные и отрицательные числа, действия над ними).	Лаб	6	8	0
1.15	Понятие тождества. Методика обучения тождественным преобразованиям алгебраических выражений.	Лаб	6	8	4
1.16	Понятие функции. Методика изучения функций элементарными методами в 9-летней школе (на примере линейной функции, обратной пропорциональности и квадратичной функции).	Лаб	6	12	2
1.17	Методика изучения линейной и квадратичной функций. Методика изучения элементов тригонометрии в курсе геометрии и алгебры 8-9 классов.	Лаб	6	12	2
1.18	Методика обучения приближенным вычислениям.	Лаб	6	2	0
1.19	Понятие уравнения. Методика обучения решению уравнений.	Лаб	6	2	0
1.20	Методика проведения первых уроков геометрии. Аксиомы планиметрии.	Лаб	6	2	0
1.21	Методика обучения решению геометрических задач на вычисление, на доказательство, на построение.	Лаб	6	2	0
1.22	Понятие равенства геометрических фигур. Методика изучения признаков равенства треугольников.	Лаб	6	2	0
1.23	Понятие подобия геометрических фигур. Методика изучения признаков подобия треугольников. Метрические соотношения в треугольнике.	Лаб	6	2	2
1.24	Методика изучения геометрических преобразований в курсе планиметрии.	Лаб	6	2	2
1.25	Методика изучения геометрических построений в курсе планиметрии.	Ср	6	4	0
1.26	Методика обучения решению геометрических задач на вычисление, на доказательство, на построение.	Ср	6	4	0
1.27	Понятие равенства геометрических фигур. Методика изучения признаков равенства треугольников.	Ср	6	4	0
1.28	Методика изучения геометрических преобразований в курсе планиметрии.	Ср	6	4	0

1.29	Развитие числовой линии в школьном курсе математики. Методика изучения действий с рациональными числами. Методика изучения числовых систем (натуральные, дробные, положительные и отрицательные числа, действия над ними).	Ср	6	2	0
1.30		Экзамен	6	36	0

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Теория и методика обучения математике по программам основного общего образования» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

#### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Подходова Н. С. - Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/3655D370-D680-4D7A-88EA-CE49E0C5F5A3">http://www.biblio-online.ru/book/3655D370-D680-4D7A-88EA-CE49E0C5F5A3</a>	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Далингер В. А. - Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/5F95501D-EA7E-41AB-82C6-C9BD9E481920">http://www.biblio-online.ru/book/5F95501D-EA7E-41AB-82C6-C9BD9E481920</a>	1
Л2.2	Далингер В. А. - Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/1A2675B9-0E5B-4144-AB46-716D087A17F3">http://www.biblio-online.ru/book/1A2675B9-0E5B-4144-AB46-716D087A17F3</a>	1
Л2.3	Далингер В. А. - Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/A932A939-1F78-4FAD-BD0D-961BA2BF7243">http://www.biblio-online.ru/book/A932A939-1F78-4FAD-BD0D-961BA2BF7243</a>	1
Л2.4	Капкаева Л. С. - Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118">http://www.biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118</a>	1
Л2.5	Галямова Э.Х. - Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов: учебное пособие - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/64633.html">http://www.iprbookshop.ru/64633.html</a>	1

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	аудитория 202
7.3.1.2	Microsoft Windows Win10Pro (64) (акт приема-передачи товара от 31 июля 2017, контракт №0344100007517000020-0008905-01)
7.3.1.3	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)
7.3.1.5	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.6	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.7	
7.3.1.8	аудитория 146
7.3.1.9	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)

7.3.1.1 0	MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)
7.3.1.1 1	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.1 2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.1 3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a> , свободный.- Яз. рус., англ.
7.3.2.2	Электронная библиотека.- Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> , с экрана.- Яз. рус., англ.
7.3.2.3	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a> – Университетская информационная система «Россия»
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «КнигаФонд» – <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
7.3.2.5	Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
7.3.2.6	Электронная библиотечная система «Троицкий мост», <a href="http://www.trmost.ru">www.trmost.ru</a>
7.3.2.7	Электронная библиотечная система Ай Пи Эр Букс, <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
7.3.2.8	Электронная библиотечная система ИВИС, <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>
7.3.2.9	Электронная библиотечная система ЮРАЙТ, <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
7.3.2.1 0	Электронная библиотечная система Университетская библиотека он-лайн, <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>
7.3.2.1 1	

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 202 ауд, укомплектована Рабочая станция (Dell Optiplex 3050) – 12 шт.
7.2	Концентратор 16-портовый – 1 шт.
7.3	Парта – 7 шт.
7.4	Стол комп. – 12 шт.
7.5	Стул – 19 шт.
7.6	Доска – 1 шт.
7.7	Жалюзи – 2 шт.
7.8	
7.9	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд. 146, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.10	Наборы учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

##### 2. Указания по подготовке к занятиям семинарского типа

Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Изображение фигур» утверждены на заседании кафедры и находятся в свободном доступе для студентов.

##### 3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя решение различного рода нестандартных задач, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала. По каждой теме данной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине» и находятся на кафедре в свободном доступе для студентов.

##### 4. Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.