

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМФ



подпись

Пьяных Е. Г., к. пед. н., доцент
«26» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОМЕТРИИ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленности (профили): Математика и Физика, Математика и Информатика

Форма обучения: очная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Избранные главы методики преподавания геометрии» относится к вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Элементарная математика», «Геометрия», «Методика обучения математике».

Изучение этой дисциплины необходимо для освоения дисциплины «История математики» и успешной профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины «Избранные главы методики преподавания геометрии» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные УМК, учебные пособия, посвященные изучению геометрии;
- особенности преподавания геометрии, основные методические приёмы работы с учащимися.

Уметь:

- выполнять построения в геометрии, выполнять задания основного и профильного уровня;
- применять знания, полученные при изучении аналитической геометрии, при решении задач школьного курса геометрии,
- разработать методику преподавания темы в классе с углубленным изучением математики;
- разрабатывать олимпиадные задания по геометрии.

Владеть:

- теоретическими основами выбора содержания школьного математического образования;
- методами и формами работы в профильной школе, способствующими развитию активной познавательной позиции обучающихся;
- навыками учета индивидуальных особенностей учащихся при организации обучения.
- навыками самостоятельной работы.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

№	Тема	Содержание
1.	Аксиоматика в преподавании геометрии	Понятие о математической структуре. Интерпретация системы аксиом. Непротиворечивость, независимость, полнота системы аксиом. Аксиоматика школьного курса геометрии.
2.	Задачи на построение как средство формирования пространственных представлений	Формирование пространственных представлений в процессе решения задач на построения в плоскости: перпендикуляр, деление отрезка, правильные многоугольники. Формирование пространственных представлений в процессе решения задач на построения фигур в пространстве, построения сечений пространственных фигур.
3.	Формирование умений осуществлять поиски геометрических доказательств	Доказательство в геометрии. Роль доказательств, этапы доказательств. Методы доказательств. Решение задач на доказательство в планиметрии. Применение аналитической геометрии в решении стереометрических задач на доказательство.
4.	Нестандартные геометрические задачи	Решение задач повышенного уровня сложности в геометрии. Различные приемы и методы решения.

4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения Объем в зачетных единицах: 4

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)
		IX
Лекции	20	20
Лабораторные работы		
Практические занятия (семинары)	40	40
Самостоятельная работа	57	57
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля		Контрольная работа
Формы промежуточной аттестации	27	Экзамен 27
Итого часов	144	144

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практич. занятия (семинары)	Лабор. работы	
1.	Аксиоматика в преподавании геометрии	18	3	6		9
2.	Задачи на построение как средство формирования пространственных представлений	36	8	16		12
3.	Формирование умений осуществлять поиски геометрических доказательств	28	4	8		16
4.	Нестандартные геометрические задачи	35	5	10		20
	Итого	117	20	40		57

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература

1. Методика обучения геометрии : учебное пособие для вузов / [В. А. Гусев, В. В. Орлов, В. А. Панчишина и др.] ; под ред. В. А. Гусева.– Москва : Академия, 2004. – 366 с.
2. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика : учебное пособие для педагогических институтов / [А. Я. Блох, Е. С. Канин, Н. Г. Килина и др.] ; сост. : Р. С. Черкасов, А. А. Столяр. – Москва : Просвещение, 1985. – 336 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Аверьянов, Д. И. С чего начать углубленное изучение геометрии в 8 классе / Д. И. Аверьянов. – Москва : Чистые пруды, 2006. – 30 с.
2. Потоскуев, Е. В. Геометрия. 10 класс : учебник для классов с углубленным и профильным изучением математики / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич ; под науч. ред. А. Р. Рязанского. – 6-е изд., стереотип. – Москва : Дрофа, 2008. – 223 с.
3. Потоскуев, Е. В. Геометрия. 11 класс : учебник для классов с углубленным и профильным изучением математики / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич ; под науч. ред. А. Р. Рязанского. – 4-е изд., стереотип. – Москва : Дрофа, 2006. – 368 с.

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

1. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»:
<http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>
 - 1) Фирстова Н.И. Эстетическое воспитание при обучении математике в средней школе: Учебное пособие. – Москва: Прометей 2013. – 128 с. Режим доступа : <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344898>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/books>
 - 1) Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Шестаков С.А.. Планиметрия. Пособие для углубленного изучения математики. – 2005. – 488 с. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2724
3. Математические этюды [Электронный ресурс] // Математические этюды : официальный сайт. – Режим доступа : <http://www.etudes.ru/ru>
4. Математический портал «Вся математика в одном месте» [Электронный ресурс] // Математический портал «Вся математика в одном месте» : официальный сайт. – Режим доступа : <http://www.allmath.ru>
5. Фонд знаний «Ломоносов» [Электронный ресурс] // Фонд знаний «Ломоносов» : официальный сайт. – Режим доступа : <http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru>

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

Операционная система с возможностью доступа к сети Интернет. Набор программ для работы с текстом, таблицами, презентациями. Программное обеспечение для работы с интерактивной доской. Набор электронных презентаций.

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

Кабинет математики, методики преподавания математики. Специализированная аудитория (оснащение: проектор, компьютер, экран, акустическая система, интерактивная доска).

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

Обучающимся рекомендуется после лекции самостоятельно прорабатывать полученный материал, отмечая непонятные места; предлагается использовать рекомендованную литературу для более прочного усвоения учебного материала, изложенного в лекциях, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы. С вопросами нужно обращаться к преподавателю на консультации или следующей лекции.

Некоторые лекции будут носить обзорный характер. В этом случае обучающиеся должны провести самостоятельную работу по дополнению лекции необходимым материалом (восстановить доказательство, рассмотреть частные случаи, привести примеры или контрпримеры и т.д.).

После каждого практического занятия обучающиеся получают задание для самостоятельной работы, обязательное для выполнения.

Контроль за выполнением самостоятельной работы преподаватель осуществляет на практических занятиях и консультациях.

Выполнение самостоятельных работ влияет на оценку на экзамене.

В течение семестра в процессе учебной работы предусмотрен текущий контроль успеваемости, который осуществляется в виде контрольных работ.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена:
Ксенева В. Н., к. пед. н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры математики, теории и методики обучения математике
Протокол № 8 от « 26 » мая 2016 года

Зав. кафедрой МТиМОМ М Гур Гельфман Э. Г., д. пед. н., профессор

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией ФМФ.
Протокол № 9 от « 26 » мая 2016 года

Председатель УМК ФМФ З А Скрипко З. А., д. пед. н., профессор