

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМФ

Ю.К. Пенская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение математике в профильных классах

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Методические системы и технологии в предметном обучении
(математике; физике; информатике; русскому языку и литературе; истории и обществознанию)

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры математики, теории и методики обучения математике «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04.01.ДВ.01
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Производственная педагогическая практика
1.1.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен осваивать специальные знания в предметной и (или) профессиональной области (ях), осуществлять их критический анализ и создавать на их основе новые знания и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	ИПК-3.1 Определяет на основе специальных научно-теоретических знаний специфику развития конкретных узких направлений развития предметной области или области профессиональной деятельности, формулирует цели и задачи дальнейших исследований ИПК-3.2 Осуществляет исследования в области специальных научно-теоретических знаний, формулирует новые знания прикладного характера и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы, осуществляет их апробацию и проводит экспертизу эффективности результатов	Знать: теоретический математический материал, используемый в профильных классах; методику преподавания математики в профильных классах. Уметь: преподавать математику в профильных классах. Владеть: методикой преподавания математики в профильных классах старшей школы.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Особенности обучения математике в профильных классах				
1.1	Особенности изучения математики в старших классах: цели, задачи, содержание. Предпрофильная подготовка, её цели, организация. Цели профильного обучения. Отечественный и зарубежный опыт. Возможные направления профильного обучения и структура профилей. Возможные формы организации профильного обучения /Лек/	2	8	–
1.2	Особенности обучения математике в профильных классах /Пр/	2	8	–
1.3	Особенности обучения математике в профильных классах /Ср/	2	20	–
Раздел 2. Проектирование математической деятельности в профильных классах по избранным темам				
2.1	Проектирование методики преподавания следующих тем по математике в профильных классах: Задания с параметром; Комплексные числа; Элементы математической логики; Элементы комбинаторики; Элементы теории вероятностей; Диофантовы уравнения; Элементы теории сравнений /Лек/	2	18	–
2.2	Проектирование методики преподавания некоторых тем по математике в профильных классах /Пр/	2	24	–
2.3	Проектирование методики преподавания некоторых тем по математике в профильных классах /Ср/	2	75	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **5** з.е., в академических часах: **180** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 2

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				2			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	26	–	26	–	26	–	26	–
Практические занятия	32	–	32	–	32	–	32	–
Самостоятельная работа	95	–	95	–	95	–	95	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	180	–	180	–	180	–	180	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Мордкович А. Г., Семенов П. В.	Алгебра и начала анализа. 11 класс : в 2 ч. : Ч. 1: учебник для общеобразовательных учреждений профильный уровень	Москва: Мнемозина, 2007. – 286, [1] с.
2	Гельфман Э. Г., Подстригич А. Г., Цымбал С. Н.	Теория и методика обучения математике: учебное пособие для вузов	Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. – 55 с.
3	Зыкова Т. В., Сидорова Т. В., Шершнева В. А.	Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364633)	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 116 с.
4	Мордкович А. Г., Семенов П. В.	Алгебра и начала анализа. 10 класс : в 2 ч. : Ч. 1 : учебник для общеобразовательных учреждений профильный уровень	Москва: Мнемозина, 2007. – 424, [1] с.
5	Звавич Л. И., Денищева Л. О., Мордкович А. Г.	Алгебра и начала анализа. 10 класс : в 2 ч. : Ч. 2 : задачник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень)	Москва: Мнемозина, 2007. – 335, [1] с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Математический портал «Вся математика в одном месте» (http://www.allmath.ru)
2	Интернет-ресурс для учителей (problems.ru)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.
---	---

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

Основное внимание следует уделить изучению разных подходов к темам курса математики в старшей школе, сравнению и обобщению результатов этой работы. В частности, следует рассмотреть, каким образом психологические закономерности развития старших школьников могут быть учтены при изучении различных тем школьного курса.

Обучающимся будет предоставлена возможность сравнивать учебники, учебные тексты с точки зрения психодидактики. В ходе изучения дисциплины надо научиться обосновывать стратегии своей деятельности с точки зрения особенностей математической деятельности школьников и задачи формирования умения учиться.

В течение семестра в процессе учебной работы предусмотрен текущий контроль успеваемости, который проводится в форме защиты реферата.

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

Выполнение самостоятельных работ влияет на оценку на экзамене.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Фомина Елена Анатольевна, к. физ.-мат. н., доцент

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Обучение математике в профильных классах

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Методические системы и технологии в предметном обучении
(математике; физике; информатике; русскому языку и литературе; истории и обществознанию)

Форма обучения: очная