

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)

**Методические основы конструирования современного занятия по
математике**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Методические системы и технологии в предметном обучении (химии; биологии; математике; физике; английскому и немецкому языкам; английскому и французскому языкам; русскому языку и литературе; истории и обществознанию; безопасности жизнедеятельности; технологии)

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.03.01
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-1 Способен к созданию новых знаний прикладного характера, разработке и использованию методов, технологий, способов профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	ИПК-1.1 Решает задачи развития области профессиональной деятельности по профилю образовательной программы с использованием разнообразных методов и технологий, в том числе исследовательских и инновационных ИПК-1.2 Формулирует новые знания прикладного характера в области профессиональной деятельности, разрабатывает и апробирует новые методы и технологии профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	Знать: психолого-педагогические основы изучения различных тем школьного курса математики Уметь: конструировать современные занятия по математике в системе общего, профессионального и дополнительного образования Владеть: системно-деятельностным, личностно-ориентированным подходами к обучению математике
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: структуру и содержание учебного занятия по математике Уметь: моделировать занятия по математике в контексте психодидактического подхода Владеть: методами проектирования основных компонентов урока

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. Нормативно-правовые и методологические аспекты конструирования современного занятия по математике в системе общего, профессионального и дополнительного образования				
1.1	Особенности современного этапа развития школьного математического образования. Источники, лежащие в основе создания образовательной программы. Развитие экосистемы образования Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования и среднего общего образования (ФГОС ООО и ФГОС СОО) как нормативно-правовая база проектирования основных образовательных программ. Системно-деятельностный, личностно-ориентированный подходы к обучению, теоретические основы интеллектуального воспитания учащихся – методологическая основа проектирования образовательных и рабочих программ по курсу школьной математики. Взаимозависимость отдельных элементов экосистемы. Структура образовательных программ: цели, задачи; содержание, требования к результатам обучения. Понятие «рабочая программа». Функции и структура рабочей программы по математике. Подходы к проектированию рабочих программ по математике /Лек/	3	4	–

1.2	Нормативно-правовые и методологические аспекты конструирования современного занятия по математике в системе общего, профессионального и дополнительного образования /Пр/	3	8	–
1.3	Нормативно-правовые и методологические аспекты конструирования современного занятия по математике в системе общего, профессионального и дополнительного образования /Ср/	3	25	–
Раздел 2. Критерии современного занятия в контексте урочной и внеурочной деятельности				
2.1	Знание психолого-педагогических основ изучения различных тем школьного курса математики – методологическая основа создания рабочих программ. Цели, задачи и содержание рабочей программы. Психолого-педагогические основы создания рабочих программ по математике для учащихся 5-6 классов на примере изучения числовых множеств, решения текстовых задач. Учет преемственных связей в изучении числовых множеств на разных ступенях обучения. Формирование различных блоков УУД у обучающихся 7-9-х классов как фактор создания экосистемы образования (на примере изучения тождественных преобразований, уравнений, функций) /Лек/	3	10	–
2.2	Критерии современного занятия в контексте урочной и внеурочной деятельности /Пр/	3	20	–
2.3	Критерии современного занятия в контексте урочной и внеурочной деятельности /Ср/	3	50	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

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

Объем в зачетных единицах: 4 з.е., в академических часах: 144 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 3

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				3			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	14	–	14	–	14	–	14	–
Практические занятия	28	–	28	–	28	–	28	–
Самостоятельная работа	75	–	75	–	75	–	75	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	144	–	144	–	144	–	144	–

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	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.
2	Баженова Н. Г., Одоевцева И. Г.	Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 - Математика : учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=103321)	Москва: Флинта, 2017. – 89 с.
3	Виноградова Л. В.	Методика преподавания математики в средней школе: учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 251, [1] с.
4	Субботина Л. Г.	Психолого-педагогическое сопровождение развития личности учащихся в образовательном процессе: монография	Томск: Изд-во ТГПУ, 2008. – 151 с.

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

1	Математический интернет-портал «Вся математика» (http://www.allmath.ru)
---	---

2	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» (https://resh.edu.ru)
3	Сайт фестивалей «Открытый урок» (https://urok.1sept.ru)
4	Федеральные государственные образовательные стандарты (https://fgos.ru)
5	Учительский портал (https://www.uchportal.ru)
6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике (http://school-collection.edu.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)

Обучающимся рекомендуется самостоятельно прорабатывать полученный материал, отмечая непонятные места. С вопросами нужно обращаться к преподавателю на консультации.

После каждого практического занятия обучающиеся получают задание для самостоятельной работы, обязательное для выполнения. Каждый обучающийся должен выполнить один мини-проект, представить рецензию на прочитанную книгу по теме данной учебной дисциплины.

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):
Гельфман Э. Г., д. пед. н., профессор

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

**Методические основы конструирования современного занятия по
математике**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Методические системы и технологии в предметном обучении (химии; биологии; математике; физике; английскому и немецкому языкам; английскому и французскому языкам; русскому языку и литературе; истории и обществознанию; безопасности жизнедеятельности; технологии)

Форма обучения: очная