

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)

Методы исследовательской (проектной) деятельности

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Математика и Физика

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.О.06
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика)

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
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: способностью использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Знать: методологические принципы организации и проведения научного исследования Уметь: применять знания в области методологии научного исследования для решения различных исследовательских задач Владеть: современными методами и методиками организации и проведения педагогического исследования
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм ИУК-2.2 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач ИУК-2.3 Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Знать: задачи в рамках поставленной цели; оптимальные способы их решения Уметь: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач Владеть: техниками цифрового моделирования для реализации образовательных процессов
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни ИУК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	Знать: принципы образования в течение всей жизни Уметь: оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем Владеть: способами оценивания личностных ресурсов

**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. Методы исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса				
1.1	Наука как вид человеческой деятельности. Общие представления о методологии науки. Значение методологического знания. Методы научного исследования. Структура исследования. Понятийный аппарат исследования. Общая характеристика методов исследования и их классификация. Общенаучные методы исследования. Методы теоретического исследования /Лек/	5	2	–
1.2	Методы эмпирического исследования. Взаимосвязь науки и практики /Пр/	5	2	–
1.3	Педагогика в системе современного научного знания. Методологическая культура педагога–исследователя. Личностные качества педагога–исследователя. Этика педагога–исследователя /Ср/	5	20	–
Раздел 2. Метод проектов. Современные требования к проектной исследовательской деятельности				
2.1	Становление метода проектов, его преимущества и недостатки. Законодательные и нормативные акты, регламентирующие организацию исследовательской и проектной деятельности в образовательном учреждении /Лек/	5	2	–
2.2	Виды научно–педагогических исследований. Научно педагогическое исследование как вид научного исследования. Источники и условия научного поиска. Теоретические основы и проблематика современных научно–педагогических исследований /Пр/	5	2	–
2.3	Исследовательский проект и исследовательская программа в системе опытно–экспериментальной работы в современных учреждениях образования /Ср/	5	20	–
Раздел 3. Проектно-исследовательская деятельность по математике				
3.1	Исследование и проектирование как составляющие единой структуры деятельности человека. Принципы развития субъектной позиции школьников в проектно-исследовательской деятельности. Формы организации исследовательской и проектной деятельности школьников: исследовательские уроки базисного компонента учебного плана; элективные курсы; научно-практические конференции и конкурсы; образовательная экскурсия и др. Планирование форм организации исследовательской деятельности в ОУ. /Лек/	5	6	–
3.2	Принципы организации и сопровождения исследовательских проектов. Формы, методы и приемы эффективной организации проектных и исследовательских работ учащихся. Типология видов деятельности и творческих работ по математике. Учет индивидуальных и возрастных особенностей. Анализ результатов исследования. Техника интерпретации результатов исследования. Составление заключения и практических рекомендаций на основе исследовательских данных /Пр/	5	6	–
3.3	Исследовательский проект учащегося и педагогический проект учителя математики. Возможности реализации метапредметного и личностного компонента в данных видах деятельности. /Ср/	5	24	–
Раздел 4. Информационные технологии в проектной деятельности по математике				
4.1	Использование информационных технологий и Интернет-ресурсов в проектной деятельности. Апробация и оформление результатов научного исследования. Значение апробации. Презентация: цели, виды, формы, критерии оценивания. Подготовка и участие в научно-практических конференциях /Лек/	5	2	–
4.2	Тезисы и компьютерная презентация. Подготовка авторского доклада с освещением актуальности темы, проблемы исследования, методов, приемов работы, результатов и выводов /Пр/	5	2	–
4.3	Общие требования к оформлению текста: оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. /Ср/	5	20	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

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

Объем в зачетных единицах: **3** з.е., в академических часах: **108** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 5

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				5			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	12	–	12	–	12	–	12	–
Практические занятия	12	–	12	–	12	–	12	–
Самостоятельная работа	84	–	84	–	84	–	84	–
Итого часов	108	–	108	–	108	–	108	–

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	Новожилов Э. Д.	Научное исследование : логика, методология, эксперимент: монография	Москва: Физматлит, 2005. – 363 с.
2	Назарова О. Ю., ред. : Назарова О. Ю., Плетнева Л. М., Фефелова О. А.	Научно-исследовательская работа студентов: учебно-методическое пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2010. – 75 с.
3	Смышляева Л. Г., Яковлева А. Г., Сивицкая Л. А.	Методология и методы педагогических исследований : Ч. 1: учебно-методический комплекс	Томск: Изд-во ТГПУ, 2007. – 239 с.
4	Гадельшина Т. Г., Шелехов И. Л., Жигинас Н. В.	Методология и методы психолого-педагогических исследований: учебно-методический комплекс : методическое пособие для вузов	Томск: Изд-во ТГПУ, 2010. – 206, [1] с.

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

1	Научная электронная библиотека, система РИНЦ (https://elibrary.ru/)
2	Век образования — предлагаются статьи о жизни и деятельности известных педагогов, о различных учебных заведениях, а также педагогические высказывания и фразы (по одной статье для каждого раздела на каждый год двадцатого века). (http://biblio.narod.ru/gymnal/vek/sod_vse_tabl.htm)
3	Вестник ТГПУ (https://vestnik.tspu.edu.ru)
4	Обучонок (https://obuchonok.ru/matematike)
5	AMS :Лучшие программы для фото, видео (https://amssoft.ru/photo/luchshie-programmy-dlya-prezentatsij.php)

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,
- 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. Учебная аудитория для проведения:

– занятий семинарского (практического) типа.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория с презентационным оборудованием (в т.ч. интерактивной доской), оснащенная учебной мебелью и укомплектованная средствами обучения, в т.ч. демонстрационными материалами и тематическими стендами.

6.3. 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).

6.4. 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)

Оценки, полученные студентами на практических занятиях, учитываются при сдаче зачета. Критерии оценки студента во время занятий: активность индивидуальной работы в группах, наличие теоретических знаний, понимание основных понятий, умение применять теоретические знания при решении практических задач, умение мыслить самостоятельно.

Повышение качества профессиональной подготовки специалистов предусматривает повышение доли самостоятельной работы студентов в учебном процессе.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций;
- обоснованность и четкость изложения выполненного задания;
- оформление письменного материала в соответствии с предложенными преподавателем требованиями.

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 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

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

Пенская Юлия Константиновна, д.ф.-м.н., доцент

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

Методы исследовательской (проектной) деятельности

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

Направленность (профили): Математика и Физика

Форма обучения: очная