

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)

Теория и методика преподавания физики в профильных классах

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 физики и методики обучения физике «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.03.02
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Производственная педагогическая 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
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: содержание, технологии, методики и формы организации учебной деятельности по физике на разных ступенях обучения Уметь: осуществлять исследования в области специальных научно-теоретических знаний Владеть: способами проектной и исследовательской деятельности в образовании
ПК-2 Способен самостоятельно определять задачи развития области профессиональной деятельности и вести исследовательскую деятельность в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы	ИПК-2.1 Самостоятельно определяет задачи развития области профессиональной деятельности, способы их решения, включая исследовательские форматы, и способы использования результатов решения этих задач для совершенствования образовательных практик ИПК-2.2 Определяет принципы и требования к организации собственной исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы	Знать: основы образования и профессиональной деятельности на разных ступенях образования Уметь: определять на основе специальных научно-теоретических знаний специфику развития конкретных узких направлений развития теории и методики обучения физик Владеть: способами ориентации в профессиональных и научных источниках информации
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: содержание, технологии, методики и формы организации учебной деятельности по физике на разных ступенях обучения; содержание основных разделов полного курса физики средней школы Уметь: осуществлять исследования в области специальных научно-теоретических знаний; формулировать новые знания прикладного характера и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы Владеть: способами ориентации в профессиональных и научных источниках информации, технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах.

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. Общие вопросы теории и методики обучения физике				

1.1	Систематизация знаний по целям, методам, технологиям обучения. /Лек/	2	2	–
1.2	Подготовка разработок по основным методам обучения, их анализ. Подготовка разработок уроков, соответствующих ФГОС основной школы /Ср/	2	8	–
1.3	Решение задач как способ овладения физическим знанием. /Лек/	2	2	–
1.4	Лабораторные работы по механике /Лаб/	2	6	–
1.5	Решение задач различного типа(словесных, графических, экспериментальных и пр.) по курсу основной школы /Пр/	2	4	–
1.6	Подбор и решение разного типа задач (словесных, графических, экспериментальных и пр.) по курсу основной школы /Ср/	2	8	–
Раздел 2. Методика изучения физических теорий в старшей школе				
2.1	Физика в познании окружающего мира. Механика как теория. /Лек/	2	2	–
2.2	Основные сведения о физике, как науке об окружающем мире /Ср/	2	8	–
2.3	Систематизация и углубление знаний учащихся по механике. /Ср/	2	8	–
2.4	Молекулярная физика и термодинамика. /Лек/	2	4	–
2.5	Лабораторные работы по молекулярной физике и термодинамике /Лаб/	2	6	–
2.6	Молекулярная физика - как наука, изучающая микромир /Ср/	2	4	–
2.7	Демонстрационный эксперимент. Задачи на основное уравнение МКТ, газовые законы /Ср/	2	4	–
2.8	Задачи на основное уравнение МКТ, газовые законы. /Пр/	2	4	–
2.9	Экологические вопросы в термодинамике /Ср/	2	4	–
2.10	Электродинамика. /Лек/	2	4	–
2.11	Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. /Ср/	2	10	–
2.12	Лабораторные работы по электродинамике /Лаб/	2	8	–
2.13	Практическое применение физических знаний. /Пр/	2	3	–
2.14	Вопросы экологии в электродинамике. Решение задач /Пр/	2	4	–
2.15	Элементы теории относительности, квантовой и ядерной физики. /Лек/	2	4	–
2.16	Постулаты и законы теории относительности /Пр/	2	1	–
2.17	Значение теории относительности в современном мире. Квантовая механика. Лазеры /Ср/	2	8	–
2.18	Цепная ядерная реакция. Термоядерная реакция /Ср/	2	6	–
2.19	Применение ядерной энергии /Ср/	2	4	–
2.20	Элементы теории атомного ядра /Ср/	2	4	–
Раздел 3. Организация исследовательской деятельности учащихся в процессе урочной и внеурочной деятельности. Особенности дополнительного образования				
3.1	Организация исследования на уроках в основной и старшей школе. /Лек/	2	2	–
3.2	Устный ответ на консультации /Ср/	2	4	–
3.3	Организация проектов, элективов, конференций исследовательского характера. /Пр/	2	4	–
3.4	Организация исследовательской деятельности школьников вне урока /Ср/	2	4	–

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:

зачеты 2

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				2			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	20	–	20	–	20	–	20	–
Лабораторные работы	20	–	20	–	20	–	20	–
Практические занятия	20	–	20	–	20	–	20	–
Самостоятельная работа	84	–	84	–	84	–	84	–
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	Румбешта Е. А.	Теория и методика обучения физике: курс лекций по теории и методике обучения физике в школе: учебное пособие для вузов	Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. – 115 с.
2	Власова А. А., Румбешта Е. А., Трофимова Н. В.	Методика организации эксперимента в школьном курсе физики: учебное пособие для студентов педагогических вузов	Томск: Изд-во ТГПУ, 2012. – 187 с.
3	Щербаков Р. Н., Шаронова Н. В.	Методология и философия физики для учителя : учебно-монографическое пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437442)	Москва: Прометей, 2016. – 269 с.
4	Румбешта Е. А., Альникова Т. В.	Теория и методика обучения физике. Современные технологии в обучении физике: учебно-методическое пособие для учителей школ и студентов педвузов	Томск: Изд-во ТГПУ, 2008. – 175 с.
5	Румбешта Е. А., Власова А. А.	Современные образовательные технологии в практике учебных учреждений: учебно-методическое пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2014. – 90, [1] с.

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

1	Щербаков, Р.Н. Методология и философия физики для учителя (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437442)
2	Ларченкова, Л.А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428326)

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 с презентационным оборудованием (в т.ч. интерактивной доской), оснащенная учебной мебелью и специальными физическими приборами (осциллограф, лазер и др.).

6.2. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (лабораторного) типа.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория с презентационным оборудованием (в т.ч. интерактивной доской), оснащенная учебной мебелью и специальными физическим оборудованием.

6.3. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа.

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.

6.4. 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).

6.5. 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)**

При подготовке к занятиям обучающимся необходимо изучить теоретический материал, подготовить дополнительные сведения для частичного или полного разрешения проявленных образовательных проблем.

При работе на практических занятиях желательно вспомнить методику и технологию физического эксперимента и активно применять ее на практике.

Все методические разработки должны быть зафиксированы в тетради, где должно быть оставлено место для пометок, исправлений, дополнений после аудиторного совместного обсуждения

**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):

Червонный Михаил Александрович, д.п.н., профессор

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

Теория и методика преподавания физики в профильных классах

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