

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 23.03.2026 14:14:15
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d84e98e985329af04f047ce2

УП: 44.03.01 Пед обр
ФСООСПО 2025
ЗФО.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП



Орлов Ю.Д.

4 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Методика преподавания физики

Закреплена за кафедрой:	Физики конденсированного состояния
Направление подготовки:	44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль):	Физика в системе основного, среднего общего и среднего профессионального образования
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	заочная
Семестр:	2,3

Программу составил(и):

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

получение знаний об основах организации учебного процесса с учетом федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и среднего общего образования (ФГОС СОО), и методиках преподавания физики и астрономии в средней общеобразовательной школе.

Задачи :

- изучение принципов организации учебного процесса по физике и астрономии в средней общеобразовательной школе с учетом ФГОС ООО и ФГОС СОО;
- освоение современных методов и средств обучения и контроля, информационных и компьютерных технологий при обучении школьников физике и астрономии;
- формирование обучающимися собственной базы учебных материалов, включающей планы учебных занятий, методические рекомендации, практические задания и задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Педагогика

Психология

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Педагогическая практика

Ознакомительная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Часов по учебному плану	324
в том числе:	
самостоятельная работа	261
часов на контроль	17

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-8.1: Применяет базовые знания в области физико-математических наук в образовательной деятельности

ПК-1.1: Учитывает требования, определяемые ФГОС общего образования, при организации образовательного процесса по физике и планировании образовательной деятельности

ПК-1.2: Проектирует элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по физике, планирует и реализует различные организационные формы в процессе обучения физике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу)

ПК-1.3: Использует знания в области физики и математики при планировании и реализации образовательного процесса с применением современных образовательных технологий

ПК-2.3: Организует разные виды деятельности обучающихся при обучении физике, использует приемы развития познавательного интереса

ПК-3.1: Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения физике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся

ПК-3.2: Планирует форму и содержание практической подготовки обучающихся по физике с учетом индивидуальных особенностей учеников и потенциала имеющейся материальной базы

ПК-3.3: Осуществляет отбор вариативного содержания учебного материала с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения физике

ПК-4.1: Проектирует элементы образовательной среды школьной физики на основе учета возможностей и технологической направленности предприятий конкретного региона

ПК-4.2: Организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике, применяет приемы, направленные на поддержание познавательного интереса

ПК-4.3: Планирует и проводит занятия с использованием разных форм и методов обучения, в том числе с использованием проектной деятельности, лабораторных экспериментов, элементов научно-исследовательской деятельности

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля на курсах:	
экзамены	3
зачеты	2, 3

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение				
1.1	Физическая картина мира как предмет изучения в школьном курсе физики. Межпредметные связи.	Лек	2	1	
1.2	Физическая картина мира как предмет изучения в школьном курсе физики. Межпредметные связи.	Ср	2	4	
	Раздел 2. Нормативные документы				
2.1	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и ФГОС среднего общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования и ФГОС среднего общего образования. Предметные результаты изучения базового и углубленного курса физики.	Лек	2	1	

2.2	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и ФГОС среднего общего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования и ФГОС среднего общего образования. Предметные результаты изучения базового и углубленного курса физики.	Пр	2	2	
2.3	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и ФГОС среднего общего образования.	Ср	2	6	
2.4	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования и ФГОС среднего общего образования.	Ср	2	4	
2.5	Предметные результаты изучения базового и углубленного курса физики.	Ср	3	4	
	Раздел 3. Планирование работы учителя. Формы организации учебного процесса по физике.				
3.1	Планирование работы учителя. Формы организации учебного процесса по физике.	Лек	2	2	
3.2	Планирование работы учителя. Формы организации учебного процесса по физике.	Пр	2	2	
3.3	Планирование работы учителя. Формы организации учебного процесса по физике.	Ср	2	10	
	Раздел 4. Организация занятий				
4.1	Организация учебных занятий по физике в средних учебных заведениях. Организация учебных занятий по физике в заведениях среднего профессионального образования. Организация самостоятельной работы обучающихся.	Лек	2	2	
4.2	Организация учебных занятий по физике в средних учебных заведениях. Организация учебных занятий по физике в заведениях среднего профессионального образования.	Пр	2	2	
4.3	Организация учебных занятий по физике в средних учебных заведениях.	Ср	2	10	
4.4	Организация учебных занятий по физике в заведениях среднего профессионального образования.	Ср	2	10	
4.5	Организация самостоятельной работы обучающихся.	Пр	2	2	
4.6	Организация самостоятельной работы обучающихся.	Ср	2	10	

	Раздел 5. Методика преподавания разделов физики				
5.1	Методика изучения механики в общеобразовательной средней школе. Методика изучения молекулярной физики в общеобразовательной средней школе. Методика изучения электричества, магнетизма и электродинамики в общеобразовательной средней школе. Методика изучения основ оптики в общеобразовательной средней школе. Методика изучения основ атомной и ядерной физики, а также физики элементарных частиц в общеобразовательной средней школе. Особенности преподавания разделов физики в среднем профессиональном образовании	Лек	3	6	
5.2	Методика изучения механики в общеобразовательной средней школе.	Пр	3	2	
5.3	Методика изучения механики в общеобразовательной средней школе.	Ср	3	25	
5.4	Методика изучения молекулярной физики в общеобразовательной средней школе.	Пр	3	2	
5.5	Методика изучения молекулярной физики в общеобразовательной средней школе.	Ср	3	20	
5.6	Методика изучения электричества, магнетизма и электродинамики в общеобразовательной средней школе.	Пр	3	2	
5.7	Методика изучения электричества, магнетизма и электродинамики в общеобразовательной средней школе.	Ср	3	25	
5.8	Методика изучения основ оптики в общеобразовательной средней школе.	Пр	3	2	
5.9	Методика изучения основ оптики в общеобразовательной средней школе.	Ср	3	12	
5.10	Методика изучения основ атомной и ядерной физики, а также физики элементарных частиц в общеобразовательной средней школе.	Пр	3	2	
5.11	Методика изучения основ атомной и ядерной физики, а также физики элементарных частиц в общеобразовательной средней школе.	Ср	3	11	
5.12	Особенности преподавания разделов физики в среднем профессиональном образовании	Пр	3	2	
5.13	Особенности преподавания разделов физики в среднем профессиональном образовании	Ср	3	30	
	Раздел 6. Задачи в курсе физики				

6.1	Классификация задач по физике Методика решения задач Методика решения задач повышенной сложности	Лек	3	4	
6.2	Методика решения задач	Пр	3	2	
6.3	Методика решения задач	Ср	3	20	
6.4	Методика решения задач повышенной сложности	Пр	3	2	
6.5	Методика решения задач повышенной сложности	Ср	3	30	
6.6	Классификация задач по физике	Ср	3	10	
	Раздел 7. Современные технологии в преподавании физики				
7.1	Компьютерные интерактивные технологии обучения физике . Информационные ресурсы и цифровые инструменты в обучении.	Лек	3	2	
7.2	Компьютерные интерактивные технологии обучения физике .	Пр	3	2	
7.3	Компьютерные интерактивные технологии обучения физике .	Ср	3	10	
7.4	Информационные ресурсы и цифровые инструменты в обучении.	Пр	3	2	
7.5	Информационные ресурсы и цифровые инструменты в обучении.	Ср	3	10	
	Раздел 8. Контроль				
8.1	Контроль и учет знаний, умений и навыков обучающихся по физике.	Зачёт	2	4	
8.2	Зачет	Зачёт	3	4	
8.3	Подготовка обучающихся к единому государственному экзамену по физике.	Экзамен	3	9	

Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Информационные (цифровые) технологии
3	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Студенты, освоившие программу курса, могут получить оценку по итогам семестровой и полусеместровой рейтинговой аттестации согласно «Положению о рейтинговой системе обучения ТвГУ» (протокол №8 от 30 апреля 2020 г.). Если условия «Положения о рейтинговой системе ...» не выполнены, то экзамен сдается согласно «Положению о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) обучающихся по программам высшего образования ТвГУ» (протокол №11 от 28 апреля 2021 г.)

Распределение баллов в каждом семестре одинаковое
Модуль 1 - 30 баллов
Выполнение модульной контрольной работы - 20 баллов
Работа в аудитории, выполнение домашних заданий с последующим представлением результатов с пояснениями - 10 баллов.

Модуль 2 - 30 баллов
Выполнение модульной контрольной работы - 20 баллов
Работа в аудитории, выполнение домашних заданий с последующим представлением результатов с пояснениями - 10 баллов.

Экзамен - 40 баллов
Теоретический вопрос 1 - 15 баллов
Теоретический вопрос 2 - 15 баллов
Решение задачи - 10 баллов

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Бухарова, Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-01363-4, URL: https://urait.ru/bcode/538021
Л.1.2	Кожевников Н. М., Демонстрационные эксперименты по общей физике, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-2190-9, URL: https://e.lanbook.com/book/212291
Л.1.3	Боброва Л. Н., Постоянный электрический ток. Методика и техника школьного физического эксперимента, Липецк: Липецкий ГПУ, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/193710
Л.1.4	Ильин И. В., Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Интерактивные учебные материалы как дидактическое средство реализации политехнической направленности обучения физике, Пермь: ПГГПУ, 2018, ISBN: 978-5-85218-896-0, URL: https://e.lanbook.com/book/129496
Л.1.5	Ильин И. В., Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике: содержание и современные технологии организации учебного процесса, Пермь: ПГГПУ, 2018, ISBN: 978-5-85218-895-3, URL: https://e.lanbook.com/book/129495
Л.1.6	Смирнов А. В., Смирнов С. А., Информационные технологии в обучении физике, Москва: МПГУ, 2018, ISBN: 978-5-4263-0677-6, URL: https://e.lanbook.com/book/122350

Перечень программного обеспечения

1	Adobe Acrobat Reader
2	Google Chrome
3	OpenOffice

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	Репозиторий ТвГУ
2	ЭБС ТвГУ
3	ЭБС BOOK.ru
4	ЭБС «Лань»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
3-218	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, экран
3-228	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, экран

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Целесообразно использование «системы опережающего чтения», т.е. предварительного прочтения лекционного материала, содержащегося в учебниках и учебных пособиях, закладывающего базу для более глубокого восприятия лекции. Работа над лекционным материалом включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом. Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции: прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации с преподавателем, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы. Беседа студента и преподавателя может дать многое - это простой прием получения знаний. Самостоятельная работа носит сугубо индивидуальный характер, однако вполне возможно и коллективное осмысление проблем.