

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра естественнонаучных дисциплин имени профессора В.М.
Финкеля

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
педагогического образования
_____ И.В. Шимлина
подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальные проблемы преподавания физики

44.03.01 «Педагогическое образование»
(направленность (профиль): «Физика»)

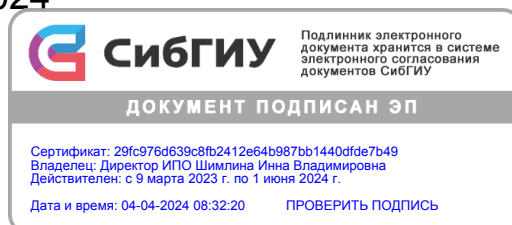
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- подготовка студентов к будущей профессионально-педагогической деятельности и формирование представлений о проблемах методики преподавания физики в современной школе, путях и способах их решения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с состоянием и перспективами развития современного физического образования;
- выявление основных проблем системы школьного физического образования;
- повышение уровня методической подготовки обучающихся по физике.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы планирования профессиональной деятельности;
- Информационные технологии;
- Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Методика обучения физике;
- Методика решения школьных задач по физике;
- Организация лабораторных работ по физике;
- Проектирование образовательных программ;
- Элементарная физика;
- Общая и экспериментальная физика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен	ПК-1.1 Разрабатывает	– знать:

	<p>осуществлять профессиональную деятельность в области физики в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>программу по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>нормативные документы, регламентирующие учебный процесс в образовательных учреждениях; сущности и структуры образовательных программ по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>– уметь: осуществлять анализ, определять структуру и содержание образовательных программ по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; планировать и разрабатывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>
		<p>ПК-1.2 Использует методы и приемы формирования универсальных учебных действий в области физики</p>	<p>– знать: особенности и способы формирования универсальных учебных действий у обучающихся.</p> <p>– уметь: применять способы формирования у обучающихся универсальных</p>

			учебных действий в образовательном процессе по физике.
	ПК-2: Способен реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, как на занятии, так и во внеурочной деятельности по физике	ПК-2.1 Понимает особенности современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы и возможности их использования на занятиях и во внеурочной деятельности по физике	<p>– знать: особенности современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы.</p> <p>– уметь: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.</p>
		ПК-2.2 Применяет современные формы и методы воспитательной работы, в том числе интерактивные, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности по физике	<p>– знать: способы применения современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.</p> <p>– уметь: применять современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.</p>
		ПК-2.3 Проектирует на занятиях и во внеурочной деятельности по физике педагогические ситуации и события (мероприятия), развивающие эмоционально-	<p>– знать: сущность педагогических ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка.</p> <p>– уметь: проектировать педагогические</p>

		ценностную сферу ребенка	ситуации и события (мероприятия), развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка, на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.
	ПК-3: Способен осваивать и адекватно применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике	ПК-3.1 Анализирует принципы функционирования специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике	– знать: принципы функционирования специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике. – уметь: применять в учебном процессе по физике специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися.
		ПК-3.2 Осваивает специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике	– знать: особенности специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике. – уметь: организовывать учебный процесс по физике с применением специальных технологий и методов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в

	<p>ПК-4: Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение образовательных программ по физике</p>	<p>ПК-4.1 Понимает основы методики преподавания физики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий</p>	<p>образовании.</p> <p>– знать: основы методики преподавания физики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.</p> <p>– уметь: использовать основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий при организации учебного процесса по физике.</p>
		<p>ПК-4.2 Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития в области физики</p>	<p>– знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении физике; приемы повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по физике.</p> <p>– уметь: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике; применять приемы, направленные на поддержание у обучающихся познавательного интереса.</p>
		<p>ПК-4.3 Разрабатывает общеобразовательные программы (или их</p>	<p>– знать: способы разработки образовательных</p>

		компоненты), рабочие программы дисциплины и учебно-методические материалы по физике	программ, рабочих программ и учебно-методических материалов по физике . – уметь: разрабатывать образовательные программы, рабочие программы и учебно-методические материалы по физике .
--	--	---	---

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	5 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		78	78
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		54	54
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Нормативно-правовое, учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике;

Тема 1.1 Цели и задачи обучения физике в средних образовательных учреждениях. Нормативно-правовая база образовательного процесса по физике (Цели и задачи обучения физике в средних образовательных учреждениях. Основные проблемы преподавания физики в школе. Перечень основных документов, регламентирующих работу педагога. Компетенции учителя физики в законе «Об образовании». Требования ФГОС к предмету «Физика». Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.);

Тема 1.2 Современное учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике (Обзор учебно-методических комплексов, электронных образовательных ресурсов, Интернет-ресурсов по физике, обеспечивающих реализацию ФГОС ООО и ФГОС СОО. Сравнительный анализ содержания авторских программ по физике. Сравнительный анализ УМК по физике. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе по физике.);

Тема 1.3 Современный урок физики в соответствии с требованиями ФГОС (Особенности преподавания вопросов современной физики в классах различного профиля. Особенности проектирования современного урока физики. Проектирование урока физики на основе технологии деятельностного метода.);

Раздел 2 Методика обучения решению физических задач;

Тема 2.1 Особенности школьных задач по физике (Физические задачи как аспект деятельностного подхода в обучении физике. Понятие и классификация физических задач. Методический анализ задач.);

Тема 2.2 Методы решения физических задач как аспект деятельностного подхода к обучению физике (Технология поэтапного обучения решению физических задач. Принципы составления системы задач. Координатный метод решения задач по кинематике, динамике и статике. Векторный метод решения задач по статике. Метод перехода в систему отсчета, связанную с одним из движущихся тел. Метод решения задач, заданных графическим способом. Графический метод решения физических задач. Метод составления системы уравнений.);

Тема 2.3 КИМы ОГЭ и ЕГЭ по физике (Структура КИМов ОГЭ и ЕГЭ по физике. Разбор заданий второй части ОГЭ и ЕГЭ. Критерии оценивания заданий второй части заданий ОГЭ и ЕГЭ. Практикум по решению КИМов ЕГЭ и ОГЭ.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической

			ПОДГОТОВКИ
Раздел 1.	Нормативно-правовое, учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике		
Тема 1.1.	Цели и задачи обучения физике в средних образовательных учреждениях. Нормативно-правовая база образовательного процесса по физике	2	
Тема 1.2.	Современное учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике	4	
Тема 1.3.	Современный урок физики в соответствии с требованиями ФГОС	4	
Раздел 2.	Методика обучения решению физических задач		
Тема 2.1.	Особенности школьных задач по физике	4	
Тема 2.2.	Методы решения физических задач как аспект деятельностного подхода к обучению физике	6	
Тема 2.3.	КИМы ОГЭ и ЕГЭ по физике	4	
Итого:		24	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Нормативно-правовое, учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике		
Тема 1.2.	Современное учебно-методическое и	4	

	программное обеспечение образовательного процесса по физике		
Тема 1.3.	Современный урок физики в соответствии с требованиями ФГОС	4	
Раздел 2.	Методика обучения решению физических задач		
Тема 2.2.	Методы решения физических задач как аспект деятельностного подхода к обучению физике	10	
Тема 2.3.	КИМы ОГЭ и ЕГЭ по физике	6	
Итого:		24	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка реферата; 4. Прохождение тестирования.	40	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала;	38	

	2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	54	
Итого:		132	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Абушкин, Х. Х. Проблемное обучение физике в педагогическом вузе : учебное пособие для студентов педагогических вузов. – Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2012. – 168 с. – ISBN 978-5-8156-0499-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/74471> (дата обращения: 28.03.2024);

2 Калашников, Н. П. Руководство к решению задач по физике "Основы квантовой физики. Строение вещества. Атомная и ядерная физика : учебное пособие для вузов. – Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. – 252 с. – ISBN 978-5-7262-1661-4. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75938 (дата обращения: 28.03.2024);

3 Калашников, Н. П. Руководство по решению задач по физике: Электричество и магнетизм / Н.П. Калашников, Т.А. Семёнова, В.Ф. Фёдоров. – Москва : НИЯУ МИФИ, 2014. – 424 с. – ISBN 978-5-7262-1989-9. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103242> (дата обращения: 28.03.2024);

4 Склярова, Е. А. Справочник по физике с примерами решения задач. Часть I : учебное пособие / Е.А. Склярова, Н.Д. Толмачева, С.И. Кузнецов. – Томск : ТПУ, 2017. – 221 с. – ISBN 978-5-4387-0742-4. – URL: <https://e.lanbook.com/book/112027> (дата обращения: 28.03.2024);

5 Калашников, Н. П. Руководство по решению задач по общей физике «Колебательное движение. Молекулярная физика и термодинамика. Элементы статистической физики» / Н.П. Калашников, А.С. Ольчак. – Москва : НИЯУ МИФИ, 2015. – 184 с. – ISBN 978-5-7262-1661-4. – URL: <https://e.lanbook.com/book/119471> (дата обращения: 28.03.2024);

6 Ильин, И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике: содержание и современные технологии организации учебного процесса : учебное пособие. – Пермь : ПГГПУ, 2018. – 118 с. – ISBN 978-5-85218-895-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/129495> (дата обращения: 28.03.2024);

7 Ильин, И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Интерактивные учебные материалы как дидактическое средство реализации политехнической направленности

обучения физике : учебное пособие. – Пермь : ПГГПУ, 2018. – 114 с. – ISBN 978-5-85218-896-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/129496> (дата обращения: 28.03.2024);

8 Рогова, И. Н. Механика. Практикум решения задач по физике : учебное пособие. – Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2018. – 153 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159274> (дата обращения: 28.03.2024);

9 Портнов, В. И. Олимпиадные задачи по физике и методика их решения : учебно-методическое пособие для студентов институтов иуцт, иттсу, ипсс, вф. – Москва : РУТ (МИИТ), 2020. – 16 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175917> (дата обращения: 28.03.2024);

10 Вишнякова, Е. А. Физика. Углубленный курс с решениями и указаниями: ЕГЭ, олимпиады, экзамены в вуз : учебное пособие / Е.А. Вишнякова, В.А. Макаров, Е.Б. Черепецкая, С.С. Чесноков ; ред. В.А. Макаров, С.С. Чесноков. – 6-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 419 с. – ISBN 978-5-00101-829-2. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595228> (дата обращения: 28.03.2024);

11 Браун, А. Г. Решение задач и тесты по разделам физики: "Электростатика", "Постоянный ток" : учебное пособие / А.Г. Браун, . – Москва : МАИ, 2021. – 91 с. – ISBN 978-5-4316-0767-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/207416> (дата обращения: 28.03.2024);

12 Плешакова, Н. Л. Методика проведения обобщающих занятий по физике : учебно-методическое пособие. – Тула : ТГПУ, 2021. – 79 с. – ISBN 978-5-6047371-3-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/230219> (дата обращения: 28.03.2024);

13 Никитенко, А. Г. Физика: Задачи с решениями для подготовки к городским студенческим олимпиадам : учебное пособие. – Новосибирск : СГУВТ, 2022. – 105 с. – ISBN 978-5-8119-0932-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/293399> (дата обращения: 28.03.2024);

14 Гайдаев, А. А. Решение задач по молекулярной физике и термодинамике : учебно-методическое пособие / А.А. Гайдаев, А.А. Абдурашидова, А.М. Магдиев. – Махачкала : ДГПУ, 2022. – 72 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/330044> (дата обращения: 28.03.2024);

15 Браун, А. Г. Решение задач по разделам физики "Магнетизм", "Электромагнитные колебания и волны" : учебное пособие / А.Г. Браун, И.Г. Левитина, В.В. Родченкова. – Москва : МАИ, 2022. – 90 с. – ISBN 978-5-4316-1003-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/383108> (дата обращения: 28.03.2024);

16 Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 215 с. – ISBN 978-5-534-08111-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/536883> (дата обращения: 28.03.2024);

17 Абушкин, Х. Х. Методика проблемного обучения физике : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 178 с. – ISBN 978-5-534-09588-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/539565> (дата обращения: 28.03.2024);

18 Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебное пособие для спо / Н.П. Калашников, В.И. Кошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 250 с. – ISBN 978-5-534-00186-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/538123> (дата обращения: 28.03.2024);

19 Арвачева, Т.Н. Решение задач на максимум и минимум в курсе физики : учебное пособие / Арвачева Т.Н., Степанова И.Э. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 71 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0338.html (дата обращения: 28.03.2024);

20 Кондратьев, А.С. Методы решения задач по физике : учебно-методическое пособие / Кондратьев А.С., Ларченкова Л.А., Ляпцев А.В. – Москва : Физматлит, 2012. – 312 с. – ISBN 978-5-9221-1365-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922113656.html> (дата обращения: 28.03.2024);

21 Сауров, Ю. А. Теория и методика обучения физике : учебное пособие для вузов / Ю.А. Сауров, М.П. Уварова. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 290 с. – ISBN 978-5-534-16027-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/544024> (дата обращения: 28.03.2024);

22 Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2024. – 343 с. – ISBN 978-5-534-12350-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/541195> (дата обращения: 28.03.2024);

23 Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для спо. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 343 с. – ISBN 978-5-534-16184-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/530576> (дата обращения: 28.03.2024);

24 Парфентьева, Н.А. Решение задач по физике. 25 шагов к сдаче ЕГЭ : учебное пособие. – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 499 с. – ISBN 978-5-00101-551-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001015512.html> (дата обращения: 28.03.2024);

25 Щегольков, К.К. Решение задач школьного курса элементарной физики. Основы электродинамики: Учебное пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учебных заведений : учебное пособие. – Москва : Прометей, 2020. – 70 с. – ISBN 978-5-907244-71-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907244719.html> (дата обращения: 28.03.2024);

26 Щегольков, К.К. Алгоритмы решения задач школьного курса элементарной физики. Механика. Кинематика: Учебное пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учебных заведений : учебное пособие. – Москва : Прометей, 2020. – 42 с. – ISBN 978-5-907244-68-9. – URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907244689.html> (дата обращения: 28.03.2024);

27 Щегольков, К.К. Решение задач школьного курса элементарной физики. Молекулярная физика и термодинамика: Учебное пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учебных заведений : учебное пособие. – Москва : Прометей, 2020. – 52 с. – ISBN 978-5-907244-70-2. – URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907244702.html> (дата обращения: 28.03.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

5 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

6 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;

- OnlyOffice;
- WinRAR;
- P7-Офис;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование».

Составитель(и):

доцент Аксенова Кристина Владимировна (кафедра естественнонаучных дисциплин имени профессора В.М. Финкеля).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин им. проф. В.М. Финкеля.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Актуальные проблемы преподавания физики»

по направлению подготовки (специальности)

44.03.01 «Педагогическое образование»

(направленность (профиль): «Физика»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- подготовка студентов к будущей профессионально-педагогической деятельности и формирование представлений о проблемах методики преподавания физики в современной школе, путях и способах их решения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с состоянием и перспективами развития современного физического образования;
- выявление основных проблем системы школьного физического образования;
- повышение уровня методической подготовки обучающихся по физике.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы планирования профессиональной деятельности;
- Информационные технологии;
- Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Методика обучения физике;
- Методика решения школьных задач по физике;
- Организация лабораторных работ по физике;
- Проектирование образовательных программ;
- Элементарная физика;
- Общая и экспериментальная физика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность в области физики в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ПК-1.1 Разрабатывает программу по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	– знать: нормативные документы, регламентирующие учебный процесс в образовательных учреждениях; сущности и структуры образовательных программ по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. – уметь: осуществлять анализ, определять структуру и содержание образовательных программ по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; планировать и разрабатывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
		ПК-1.2 Использует методы и приемы	– знать: особенности и способы

		формирования универсальных учебных действий в области физики	формирования универсальных учебных действий у обучающихся. – уметь: применять способы формирования у обучающихся универсальных учебных действий в образовательном процессе по физике.
	ПК-2: Способен реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, как на занятии, так и во внеурочной деятельности по физике	ПК-2.1 Понимает особенности современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы и возможности их использования на занятиях и во внеурочной деятельности по физике	– знать: особенности современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы. – уметь: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.
		ПК-2.2 Применяет современные формы и методы воспитательной работы, в том числе интерактивные, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности по физике	– знать: способы применения современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике. – уметь: применять современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.

		<p>ПК-2.3 Проектирует на занятиях и во внеурочной деятельности по физике педагогические ситуации и события (мероприятия), развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка</p>	<p>– знать: сущность педагогических ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка. – уметь: проектировать педагогические ситуации и события (мероприятия), развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка, на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.</p>
	<p>ПК-3: Способен осваивать и адекватно применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике</p>	<p>ПК-3.1 Анализирует принципы функционирования специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике</p>	<p>– знать: принципы функционирования специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике. – уметь: применять в учебном процессе по физике специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися.</p>
		<p>ПК-3.2 Осваивает специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике</p>	<p>– знать: особенности специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике. – уметь: организовывать учебный процесс по физике с применением</p>

			специальных технологий и методов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
	ПК-4: Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение образовательных программ по физике	ПК-4.1 Понимает основы методики преподавания физики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий	<p>– знать: основы методики преподавания физики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.</p> <p>– уметь: использовать основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий при организации учебного процесса по физике.</p>
		ПК-4.2 Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития в области физики	<p>– знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении физике; приемы повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по физике.</p> <p>– уметь: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном</p>

			процессе по физике; применять приемы, направленные на поддержание у обучающихся познавательного интереса.
		ПК-4.3 Разрабатывает общеобразовательные программы (или их компоненты), рабочие программы дисциплины и учебно-методические материалы по физике	– знать: способы разработки образовательных программ, рабочих программ и учебно-методических материалов по физике . – уметь: разрабатывать образовательные программы, рабочие программы и учебно-методические материалы по физике .

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	5 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		78	78
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		54	54
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Нормативно-правовое, учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике;

Тема 1.1 Цели и задачи обучения физике в средних образовательных учреждениях. Нормативно-правовая база

образовательного процесса по физике (Цели и задачи обучения физике в средних образовательных учреждениях. Основные проблемы преподавания физики в школе. Перечень основных документов, регламентирующих работу педагога. Компетенции учителя физики в законе «Об образовании». Требования ФГОС к предмету «Физика». Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.);

Тема 1.2 Современное учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса по физике (Обзор учебно-методических комплексов, электронных образовательных ресурсов, Интернет-ресурсов по физике, обеспечивающих реализацию ФГОС ООО и ФГОС СОО. Сравнительный анализ содержания авторских программ по физике. Сравнительный анализ УМК по физике. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе по физике.);

Тема 1.3 Современный урок физики в соответствии с требованиями ФГОС (Особенности преподавания вопросов современной физики в классах различного профиля. Особенности проектирования современного урока физики. Проектирование урока физики на основе технологии деятельностного метода.);

Раздел 2 Методика обучения решению физических задач;

Тема 2.1 Особенности школьных задач по физике (Физические задачи как аспект деятельностного подхода в обучении физике. Понятие и классификация физических задач. Методический анализ задач.);

Тема 2.2 Методы решения физических задач как аспект деятельностного подхода к обучению физике (Технология поэтапного обучения решению физических задач. Принципы составления системы задач. Координатный метод решения задач по кинематике, динамике и статике. Векторный метод решения задач по статике. Метод перехода в систему отсчета, связанную с одним из движущихся тел. Метод решения задач, заданных графическим способом. Графический метод решения физических задач. Метод составления системы уравнений.);

Тема 2.3 КИМы ОГЭ и ЕГЭ по физике (Структура КИМов ОГЭ и ЕГЭ по физике. Разбор заданий второй части ОГЭ и ЕГЭ. Критерии оценивания заданий второй части заданий ОГЭ и ЕГЭ. Практикум по решению КИМов ЕГЭ и ОГЭ.).

6 Составитель(и):

доцент Аксенова Кристина Владимировна (кафедра естественнонаучных дисциплин имени профессора В.М. Финкеля).