

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра педагогического образования

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянцев  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика обучения физике

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

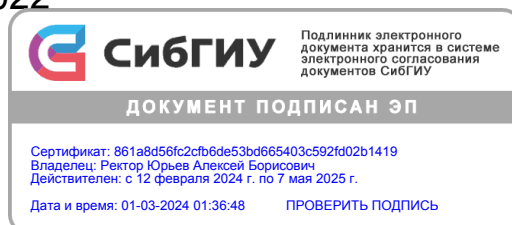
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк  
2022



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование критического мышления и развитие у студентов интереса к проблемам теории и методики преподавания физики;
- освоения теоретических основ обучения физике;
- ознакомление с новыми технологиями обучения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- вооружение студентов практическими умениями и навыками использования знаний теоретических основ физики при обучении учащихся 5-11 классов;
- формирование у студентов способности использовать современные методы и технологии обучения физике учащихся средней общеобразовательной школы;
- формирование у студентов творческого подхода к решению образовательных, коррекционно-развивающих, воспитательных и практических задач обучения 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:

- Математика;
- Высшая математика;
- Педагогика;
- Психология.

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

- Актуальные проблемы преподавания физики;
- Методика решения школьных задач по физике;
- Общая и экспериментальная физика.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

Наименование категории	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

<b>(группы) ПК</b>		<b>достижения ПК</b>	<b>обучения</b>
	<p>ПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность в области физики в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает и реализовывает программы учебных дисциплин по физике, планирует и проводит учебные занятия и анализирует эффективность подходов к обучению</p>	<p>– знать: знать основные программы учебных дисциплин по физике и цифровым технологиям обучения;. – уметь: планировать и проводить учебные занятия по физике;. – владеть: анализом эффективности различных подходов к обучению.</p>
		<p>ПК-1.2 Формирует универсальные учебные действия и навыки использования информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>– знать: Основы информационно-коммуникационных технологий;. – уметь: формировать основные учебные действия;. – владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий;.</p>
	<p>ПК-2: Способен реализовывать современные, в том числе интерактивные формы и методы воспитательной работы, использование их как на занятии, так и во внеурочной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 Проектирует и реализует воспитательные программы, учитывающие воспитательные возможности различных видов деятельности ребенка</p>	<p>– знать: современные технологии обучения и воспитания;. – уметь: использовать современные методы обучения и воспитания в учебном процессе;. – владеть: навыками разработки технологий</p>

			обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях;.
		ПК-2.2 Развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности, формирует гражданскую позицию, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирует у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: современные методы диагностики уровня обученности и мотивации обучающихся;.</li> <li>– уметь: адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса;.</li> <li>– владеть: навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях;.</li> </ul>
	ПК-3: Способен формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения	ПК-3.1 Осваивает и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся;.</li> <li>– уметь: применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные);.</li> <li>– владеть: умениями по</li> </ul>

		<p>(аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p>	<p>планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения физике и современными образовательными технологиями;.</p>
		<p>ПК-3.2 Разрабатывает (совместно с другими специалистами) и реализует совместно с родителями (законными представителями) программы индивидуального развития ребенка</p>	<p>– знать: различные программы индивидуального развития ребенка;. – уметь: разрабатывать и реализовывать программы индивидуального развития ребенка. – владеть: методами реализации программ индивидуального развития ребенка;.</p>
	<p>ПК-4: Способен определять совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разрабатывать и реализовывать (при необходимости) индивидуальные образовательные маршруты и индивидуальные программы развития обучающихся в</p>	<p>ПК-4.1 Формирует общекультурные компетенции и понимание места предмета физики в общей картине мира</p>	<p>– знать: общекультурные компетенций и понимание места предметов физики в цифровых технологий обучения в общей картине мира. – уметь: формулировать компетенции предметов физики. – владеть: технологиями обучения различным разделам физики.</p>
		<p>ПК-4.2 Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в</p>	<p>– знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении физики;.</p>

	области физики	области физики) способы его обучения и развития	приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по физике ; - – уметь: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса; – владеть: умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении физике и приемами развития познавательного интереса..
--	----------------	-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>5 семестр</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		экзамен	экзамен,

				зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	академ. час.	<b>396</b>	216	180
	зачетных единиц	<b>11</b>	6	5
Лекции, академ. час.		<b>34</b>	16	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Практические занятия, академ. час.		<b>60</b>	24	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Курсовая работа, академ. час.		<b>36</b>	0	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Консультации, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		<b>176</b>	122	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Контроль, академ. час.		<b>90</b>	54	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие вопросы теории и методики преподавания физики;

Тема 1.1 Цели и задачи обучения физике;

Тема 1.2 Содержание и возможные способы построения курса физики;

Тема 1.3 Методы обучения физике;

Тема 1.4 Современные образовательные технологии;

Тема 1.5 Средства обучения физике;

Тема 1.6 Организация учебного процесса по физике;

Раздел 2 Частные методики преподавания физики;

Тема 2.1 Изучение моделей, физических понятий и явлений в курсе физики основной и (полной) средней школы;

Тема 2.2 Методика изучения раздела «Механика»;

Тема 2.3 Методика изучения молекулярной физики и термодинамики;

Тема 2.4 Методика изучения раздела «Электродинамика»;

Тема 2.5 Методика изучения раздела «Квантовая физика»;

Тема 2.6 Методика изучения раздела «Физика атомного ядра и частиц».

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Общие вопросы теории и методики преподавания физики		
Тема 1.1.	Цели и задачи обучения физике	2	
Тема 1.2.	Содержание и возможные способы построения курса физики	2	
Тема 1.3.	Методы обучения физике	4	
Тема 1.4.	Современные образовательные технологии	2	
Тема 1.5.	Средства обучения физике	2	
Тема 1.6.	Организация учебного процесса по физике	4	
Раздел 2.	Частные методики преподавания физики		
Тема 2.1.	Изучение моделей, физических понятий и явлений в курсе физики основной и (полной) средней школы	2	
Тема 2.2.	Методика изучения раздела «Механика»	4	
Тема 2.3.	Методика изучения молекулярной физики и термодинамики	4	
Тема 2.4.	Методика изучения раздела «Электродинамика»	4	
Тема 2.5.	Методика изучения раздела «Квантовая физика»	2	
Тема 2.6.	Методика изучения раздела «Физика атомного ядра и частиц»	2	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>0</b>

## 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.	Общие вопросы теории и методики преподавания		



	физики		
Тема 1.1.	Цели и задачи обучения физике	4	
Тема 1.2.	Содержание и возможные способы построения курса физики	4	
Тема 1.3.	Методы обучения физике	4	
Тема 1.4.	Современные образовательные технологии	4	
Тема 1.5.	Средства обучения физике	4	
Тема 1.6.	Организация учебного процесса по физике	4	
Раздел 2.	Частные методики преподавания физики		
Тема 2.1.	Изучение моделей, физических понятий и явлений в курсе физики основной и (полной) средней школы	6	
Тема 2.2.	Методика изучения раздела «Механика»	8	
Тема 2.3.	Методика изучения молекулярной физики и термодинамики	6	
Тема 2.4.	Методика изучения раздела «Электродинамика»	8	
Тема 2.5.	Методика изучения раздела «Квантовая физика»	4	
Тема 2.6.	Методика изучения раздела «Физика атомного ядра и частиц»	4	
<b>Итого:</b>		<b>60</b>	<b>0</b>

## 7 Перечень тем лабораторных работ

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

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

			<b>ПОДГОТОВКИ</b>
Раздел 2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение технологии Flash в преподавании физики (по определенной теме).</li> <li>2. Решение задач по физике повышенной сложности (по определенной теме).</li> <li>3. Активные формы и методы обучения как средство повышения эффективности урока физики.</li> <li>4. Методика использования качественных задач при изучении физики в средней школе.</li> <li>5. Использование экспериментальных задач на уроках физики.</li> <li>6. Методика формирования понятий в курсе физики средней школы (например, силы, массы и др.)</li> <li>7. Методика создания тестовых заданий по физике.</li> <li>8. Особенности олимпиадных физических задач и их решение.</li> <li>9. Исследовательский метод обучения физике.</li> <li>10. Метод проектов при обучении физике.</li> <li>11. Формы и методы систематизации учебного материала при обучении физике.</li> <li>12. Координатный метод решения задач по кинематике и его преимущества.</li> <li>13. Демонстрационный эксперимент по физике (по конкретной теме).</li> <li>14. Сочетание индивидуальной и групповой форм работы при изучении темы «Сила</li> </ol>	36	

	<p>Архимеда».</p> <p>15. Многовариантные и разноуровневые самостоятельные работы как способ развития самостоятельности учащихся.</p> <p>РПД «Методика преподавания физики»</p> <p>16. Самостоятельная деятельность учащихся как важная составляющая процесса обучения физике.</p> <p>17. Алгоритмы решения задач по физике по теме (по выбору).</p>		
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>0</b>

## 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. Прохождение тестирования.		
Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	16	
Тема 1.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	16	
Тема 1.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	16	
Тема 1.4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	14	
Тема 1.5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	14	

Тема 1.6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	16	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	15	
Тема 2.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	15	
Тема 2.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	15	
Тема 2.4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	15	
Тема 2.5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Тема 2.6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену (5 семестр)</i>	54	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену (6 семестр)</i>	36	
<b>Итого:</b>		<b>302</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Сауров, Ю. А. Теория и методика обучения физике : учебное пособие для вузов / Ю.А. Сауров, М.П. Уварова. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 263 с. – ISBN 978-5-534-13888-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/496738> (дата обращения: 03.04.2022);

2 Гуревич, Ю. Л. Курс лекций по методике преподавания физики: учебное пособие по специальности 032200 «Физика» по курсу «Методика преподавания физики» для студентов педагогических вузов : курс лекций / Ю.Л. Гуревич, М.Ю. Гуревич, Е.Н. Кремнева. – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт, 2003. – 191 с. – ISBN 5-87976-258-0. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614762> (дата обращения: 03.04.2022).

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

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

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

7 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

#### **в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Dr.Web Mail Security Suite;
- Maxima;

- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinRAR 3.6.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- 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 Молотков Сергей Григорьевич (кафедра прикладной математики и информатики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация

#### рабочей программы дисциплины «Методика обучения физике»

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:

- формирование критического мышления и развитие у студентов интереса к проблемам теории и методики преподавания физики;
- освоения теоретических основ обучения физике;
- ознакомление с новыми технологиями обучения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- вооружение студентов практическими умениями и навыками использования знаний теоретических основ физики при обучении учащихся 5-11 классов;
- формирование у студентов способности использовать современные методы и технологии обучения физике учащихся средней общеобразовательной школы;
- формирование у студентов творческого подхода к решению образовательных, коррекционно-развивающих, воспитательных и практических задач обучения 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:

- Математика;
- Высшая математика;
- Педагогика;
- Психология.

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

- Актуальные проблемы преподавания физики;
- Методика решения школьных задач по физике;
- 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 и реализовывает программы учебных дисциплин по физике, планирует и проводит учебные занятия и анализирует эффективность подходов к обучению	– знать: знать основные программы учебных дисциплин по физике и цифровым технологиям обучения;. – уметь: планировать и проводить учебные занятия по физике;. – владеть: анализом эффективности различных подходов к обучению.
		ПК-1.2 Формирует универсальные учебные действия и навыки использования информационно-коммуникационных технологий	– знать: Основы информационно-коммуникационных технологий;. – уметь: формировать основные учебные действия;. – владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий;.
	ПК-2: Способен реализовывать современные, в том числе интерактивные формы и методы воспитательной работы, использование их как	ПК-2.1 Проектирует и реализует воспитательные программы, учитывающие воспитательные возможности различных видов	– знать: современные технологии обучения и воспитания;. – уметь: использовать современные

	<p>на занятии, так и во внеурочной деятельности</p>	<p>деятельности ребенка</p>	<p>методы обучения и воспитания в учебном процессе; – владеть: навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях;</p>
		<p>ПК-2.2 Развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности, формирует гражданскую позицию, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирует у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>– знать: современные методы диагностики уровня обученности и мотивации обучающихся; – уметь: адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса; – владеть: навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях;</p>
	<p>ПК-3: Способен формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной</p>	<p>ПК-3.1 Осваивает и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально</p>	<p>– знать: основные психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся;</p>

	<p>реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения</p>	<p>уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p>	<p>– уметь: применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные); – владеть: умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения физике и современными образовательными технологиями;.</p>
		<p>ПК-3.2 Разрабатывает (совместно с другими специалистами) и реализует совместно с родителями (законными представителями) программы индивидуального развития ребенка</p>	<p>– знать: различные программы индивидуального развития ребенка; – уметь: разрабатывать и реализовывать программы индивидуального развития ребенка. – владеть: методами реализации программ индивидуального развития ребенка;.</p>
	<p>ПК-4: Способен определять совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разрабатывать и</p>	<p>ПК-4.1 Формирует общекультурные компетенции и понимание места предмета физики в общей картине мира</p>	<p>– знать: общекультурные компетенций и понимание места предметов физики и цифровых технологий обучения в общей картине мира. – уметь: формулировать компетенции предметов физики. – владеть: технологиями обучения</p>

	реализовывать (при необходимости) индивидуальные образовательные маршруты и индивидуальные программы развития обучающихся в области физики		различным разделам физики.
		ПК-4.2 Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в области физики) способы его обучения и развития	<p>– знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении физики; приемы 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 познавательного интереса;.</p> <p>– владеть: умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении физике и приемами развития познавательного интереса..</p>

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс			5 семестр	6 семестр
Форма промежуточной аттестации		<b>ИТОГО</b>	экзамен	экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	академ. час.	<b>396</b>	216	180
	зачетных единиц	<b>11</b>	6	5
Лекции, академ. час.		<b>34</b>	16	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0

Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>60</b>	24	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>	<b>36</b>	0	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>176</b>	122	54
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>90</b>	54	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Общие вопросы теории и методики преподавания физики;

Тема 1.1 Цели и задачи обучения физике;

Тема 1.2 Содержание и возможные способы построения курса физики;

Тема 1.3 Методы обучения физике;

Тема 1.4 Современные образовательные технологии;

Тема 1.5 Средства обучения физике;

Тема 1.6 Организация учебного процесса по физике;

Раздел 2 Частные методики преподавания физики;

Тема 2.1 Изучение моделей, физических понятий и явлений в курсе физики основной и (полной) средней школы;

Тема 2.2 Методика изучения раздела «Механика»;

Тема 2.3 Методика изучения молекулярной физики и термодинамики;

Тема 2.4 Методика изучения раздела «Электродинамика»;

Тема 2.5 Методика изучения раздела «Квантовая физика»;

Тема 2.6 Методика изучения раздела «Физика атомного ядра и частиц».

## 6 Составитель(и):

доцент Молотков Сергей Григорьевич (кафедра прикладной математики и информатики).