

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»)

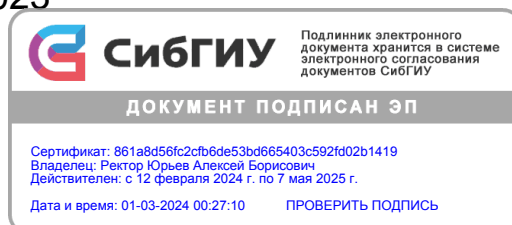
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



## 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, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим 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                                      | – знать: нормативные            |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>осуществлять профессиональную деятельность в области физики в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> | <p>Разрабатывает программу по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> | <p>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.</p> <p>– владеть: навыками планирования и разработки образовательных программ 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 учебных действий в образовательном процессе по физике.</p>  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  | – владеть: навыками формирования у обучающихся универсальных учебных действий в области физики.  |
|  | 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.<br>– уметь: применять современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.<br>– владеть: навыками реализации современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы 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.<br>– уметь: применять в учебном процессе по физике специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися.<br>– владеть: навыками организации учебного процесса по физике с  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | применением 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 при организации учебного процесса по физике.</p> <p>– владеть: навыками применения 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</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>образовательном процессе по физике; применять приемы, направленные на поддержание у обучающихся познавательного интереса.</p> <p>– владеть: навыками объективной оценки знаний обучающихся на основе различных методов контроля; навыками выбора оптимальных способов обучения и развития в области физики в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся.</p> |
|--|--|--|--|

#### 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                                |                        | <b>ИТОГО</b> | <b>5 семестр</b> |
|---|------------------------|--------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации                |                        |              | <b>экзамен</b>   |
| Трудоёмкость                                  | <i>академ. час.</i>    | <b>180</b>   | <b>180</b>       |
|   | <i>зачетных единиц</i> | <b>5</b>     | <b>5</b>         |
| Лекции, <i>академ. час.</i>                   |                        | <b>24</b>    | <b>24</b>        |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i>     |                        | <b>24</b>    | <b>24</b>        |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| в форме практической подготовки               |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| Консультации, <i>академ. час.</i>             |                        | <b>0</b>     | <b>0</b>         |

|   |           |    |
|---|-----------|----|
| в форме практической подготовки             | <b>0</b>  | 0  |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | <b>78</b> | 78 |
| в форме практической подготовки             | <b>0</b>  | 0  |
| Контроль, <i>академ. час.</i>               | <b>54</b> | 54 |
| в форме практической подготовки             | <b>0</b>  | 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 (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.<br>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                                |                                 |
| <b>Итого:</b>               |  | <b>24</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;<br>Тема 1.2. | Применение информационно-коммуникационных технологий в организации учебного процесса по физике | 4         |          |
| Раздел 1;<br>Тема 1.3. | Особенности проектирования современного урока физики   | 4         |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.2. | Методика обучения решению физических задач на основе деятельностного подхода                   | 10        |          |
| Раздел 2;<br>Тема 2.3. | Практикум по решению КИМов ЕГЭ и ОГЭ.  | 6         |          |
| <b>Итого:</b>          |  | <b>24</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 подготовки |
|                             | <i>Отсутствуют</i>             |                                  |                                 |
| <b>Итого:</b>               |                                | <b>0</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;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Подготовка реферата;<br>4. Прохождение тестирования. | 38                               |                                 |
| Раздел 2.                   | 1. Изучение лекционного материала;  | 40                               |                                 |

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

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Пурешева, Н.С. Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие / Пурешева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В., Мишина Е.А. – Москва : Прометей, 2013. – 116 с. – ISBN 978-5-7042-2412-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224129.html> (дата обращения: 26.04.2023);

2 Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2023. – 343 с. – ISBN 978-5-534-12350-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/516750> (дата обращения: 26.04.2023);

3 Абушкин, Х. Х. Методика проблемного обучения физике : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 178 с. – ISBN 978-5-534-09588-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/514984> (дата обращения: 26.04.2023);

4 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, 2023. – 250 с. – ISBN 978-5-534-00186-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/513364> (дата обращения: 26.04.2023);

5 Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 265 с. – ISBN 978-5-9916-3429-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/510507> (дата обращения: 26.04.2023);

6 Гуревич, Ю. Л. Курс лекций по методике преподавания физики: учебное пособие / 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: 26.04.2023);

7 Романова, В. В. Физика: примеры решения задач : учебное пособие. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2021. – 348 с. – ISBN 978-985-7253-60-9. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697440> (дата обращения: 26.04.2023).

**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 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;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- WinRAR;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

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

3 ВИНТИ : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – 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, компьютерной техникой, 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, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим 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<br>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.<br>– уметь: осуществлять анализ, определять структуру и содержание образовательных программ по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.<br>– владеть: навыками планирования и разработки образовательных программ по физике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. |
|                                    |   | ПК-1.2 Использует методы и приемы формирования универсальных учебных действий в  | – знать: особенности и способы формирования универсальных учебных действий у  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | области физики   | <p>обучающихся.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь: применять способы формирования у обучающихся универсальных учебных действий в образовательном процессе по физике.</li> <li>– владеть: навыками формирования у обучающихся универсальных учебных действий в области физики.</li> </ul>  |
|  | 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: особенности современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы.</li> <li>– уметь: применять современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.</li> <li>– владеть: навыками реализации современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности по физике.</li> </ul> |
|  | ПК-3: Способен осваивать и адекватно применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с  | ПК-3.1 Анализирует принципы функционирования специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: принципы функционирования специальных технологий и методов, позволяющих проводить развивающую работу с обучающимися при обучении физике.</li> <li>– уметь: применять в</li> </ul>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>обучающимися при обучении физике</p>  |  | <p>учебном процессе по физике специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу с обучающимися.<br/> – владеть: навыками организации учебного процесса по физике с применением специальных технологий и методов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>                                  |
|  | <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>– знать: основы методики преподавания физики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.<br/> – уметь: использовать основные принципы деятельностного подхода при организации учебного процесса по физике.<br/> – владеть: навыками применения 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</p>                         | <p>– знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении физике; приемы повышения мотивации</p>  |



|  |  |        |   |
|--|--|--------|---|
|  |  | физики | <p>школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по физике.</p> <p>– уметь:<br/>организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по физике; применять приемы, направленные на поддержание у обучающихся познавательного интереса.</p> <p>– владеть: навыками объективной оценки знаний обучающихся на основе различных методов контроля; навыками выбора оптимальных способов обучения и развития в области физики в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся.</p> |
|--|--|--------|---|

#### 4 Объем учебной дисциплины

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

## **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 (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).