

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

1. **Цель учебной дисциплины (модуля)** – ознакомление слушателей с современным содержанием школьного физического образования, развитие умений использования методик и технологий в процессе обучения физике, развитие у студентов интереса к обучению физике школьников, формирование мотивов педагогической деятельности.

2. Требования к уровню освоения учебной дисциплины (модуля).

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ИОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ИОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ИОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностные основы образования и профессиональной деятельности; - методологию педагогических исследований проблем образования; - теории и технологии обучения, воспитания, духовно-нравственного развития личности; - способы профессионального самопознания и саморазвития; - содержание, методы и формы организации учебной деятельности на уроках физики в средних учебных заведениях;
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<p>ИОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ИОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p> <p>ИОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - содержание основных разделов школьного курса физики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся; - проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов	ИОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ИОПК-5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности ИОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	развития личности; - создавать комфортную образовательную среду; - использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы;
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	- организовывать внеурочную образовательную деятельность учащихся; - организовывать практическую деятельность учащихся; - организовывать познавательную деятельность учащихся на разных формах учебных занятий.
ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ИПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета ИПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору) ИПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями	владеть: - способами ориентации в профессиональных источниках информации; - способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; - способами проектной и исследовательской деятельности в образовании; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	

3. Содержание учебной дисциплины (модуля).

Раздел 1. Физика как наука и учебный предмет в школе.

Введение. Состояние физического образования в современной школе, исторический аспект преподавания физики, тенденции совершенствования преподавания физики. Цели образования. Таксономия целей. Цели обучения физике. Понятие таксономия целей. Таксономия целей по Б. Блуму, В.П. Беспалько, П. Карпинчику.

Содержание курса физики средней школы. Структура современного курса физики средней школы. Принципы отбора содержания. Методический комплект по физике. Личностные и метапредметные результаты в обучении физике.

Кабинет физики. Оснащение кабинета. Физическое оборудование. Компьютер как средство обучения при изучении нового материала, при решении задач, при выполнении лабораторной работы. Работа с интерактивной доской.

Раздел 2. Методы обучения физике.

Методы обучения физике. Классификация методов. Словесные, практические, наглядные.

Объяснительно-иллюстративный метод. Репродуктивный метод. Проблемное изложение. Эвристический метод. Проектный метод обучения.

Исследовательский метод обучения на уроке и во внеурочной деятельности учащихся.

Игровые технологии на уроке и во внеурочной деятельности.

Раздел 3. Формы, методы и средства обучения физике.

Планирование работы учителя и формы организации учебных занятий по физике. Учебный план. Учебная программа. Тематическое, поурочное планирование. Типы уроков и особенности их планирования. Контроль достижений учащихся в процессе обучения физике. Значение, функции контроля. Формы и средства проверки знаний и умений. Формы текущего контроля. Тестовый контроль. Итоговая оценка знаний и умений учащихся.

Внеурочная работа по физике. Цели внеурочной работы. Виды и формы. Планирование и организация внеурочной работы по конкретной тематике.

Раздел 4. Методика изучения тематических линий базового курса физики.

Изучение моделей в курсе физики основной и средней школы. Понятие модели. Виды моделей. Модели в школьном курсе физики.

Изучение физических понятий, явлений. Как формируется понятие. Способы формирования физических понятий. Изучение физических явлений в курсе физики 7-8 классов.

Техническое развитие и экологические проблемы. Вопросы курса физики, требующие экологического рассмотрения.

Методика изучения механики в средней школе. Значение механики в курсе физики. Основные понятия кинематики и способы их изучения. Методика изучения основных понятий и законов динамики. Анализ и методика изучения законов сохранения.

Методика изучения молекулярной физики. Изучение основ молекулярно-кинетической теории (МКТ). Особенности изучения газовых законов. Формирование понятия «температура».

Методика изучения электродинамики. Основные понятия электростатики электрический заряд, электрическое поле и его характеристики (напряженность, разность потенциалов). Особенности изучения магнитного поля.

Методика изучения строения атома и атомного ядра. Радиоактивность. Строение ядра. Цепная реакция. Атомная энергетика.

4. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля).

4.1. Литература по учебной дисциплине (модулю):

1. Румбешта, Е. А. Теория и методика обучения физике: курс лекций по теории и методике обучения физике в школе : учебное пособие для вузов / Е. А. Румбешта ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2009. – 115 с.

2. Румбешта, Е. А. Современные образовательные технологии в практике учебных учреждений : учебно-методическое пособие / Е. А. Румбешта, А. А. Власова ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2014. – 90 с.
3. Румбешта, Е. А. Теория и методика обучения физике. Современные технологии в обучении физике : учебно-методическое пособие для учителей школ и студентов педвузов / Е. А. Румбешта, Т. В. Альникова ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2008. – 175 с.
4. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике : учебно-методическое пособие / Л. А. Ларченкова. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет, 2012. — 192 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49995>

4.2. Интернет-ресурсы по учебной дисциплине (модулю):

1. Айбукс : электронно-библиотечная система. - URL: <http://ibooks.ru>
2. Электронная библиотека НБ ТГПУ. - URL: <https://libserv.tspu.edu.ru>
3. Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <http://e.lanbook.com>
4. IPR SMART : электронно-библиотечная система. - URL: <http://iprbookshop.ru>

5. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации слушателей по учебной дисциплине (модулю).

5.1. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Методика обучения физике как наука. Методы педагогического исследования.
2. Цели обучения. Таксономия целей. Цели обучения физике в школе.
3. Содержание курса физики основной школы. Учебники физики.
4. Результаты обучения физике. Виды контроля знаний, умений учащихся.
5. Практический метод обучения на примере лабораторной работы.
6. Объяснительно-иллюстративный метод. Пример планирования урока.
7. Проектные технологии в обучении физике. Пример (Изучение F тр.).
8. Проблемное обучение. Пример организации урока физики как проблемного.
9. Исследовательский метод обучения физике. Пример.
10. Образовательная экскурсия как составляющая предпрофильной подготовки.
11. Способы обобщения физического материала. Урок-обобщение по физике. Пример.
12. Формы организации учебных занятий по физике. Особенности организации обучения на разных формах.
13. Планирование работы учителя физики.
14. Изучение моделей в школьном курсе. Способы построения моделей.
16. Технология критического мышления при работе с текстом учебника.
17. Технология обучения на основе опорных конспектов.
18. Демонстрационный эксперимент по теме «Давление в жидкостях и газах».
19. Демонстрационный эксперимент по теме «Электростатика».
14. Демонстрационный эксперимент по теме «Световые явления».
15. Изучение законов по обобщенным планам. Пример.
16. Изучение понятий в школьном курсе физики на примере понятия сила.
17. Изучение основ молекулярной физики.
18. Организация решения физических задач.
19. Изучение вопроса «Электромагнитная индукция» на основе эвристической беседы.
20. Воспитание гражданской позиции при изучении вопроса - ядерная энергетика.
21. Значение вводных уроков по физике для развития мотивации учащихся.
22. Современные средства оценивания. Пример.
23. Выбор технологий обучения в зависимости от возможностей и особенностей учащихся
24. Создание здоровьесберегающей среды на уроках физики.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:

Власова А.А., к.пед.н., доцент, доцент кафедры физики и методики обучения физике