

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**ФТД.04 «Физика и современная инженерия»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц (108 часа, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 16 ч., 67,8 часов самостоятельной работы, 8 часов КСР, 0,2 часа ИКР).

**Цель дисциплины:** Данная дисциплина ставит своей целью изучение современного содержания методической науки и передового опыта преподавания физики в средних и высших учебных заведениях.

**Задачи дисциплины:**

Основными задачами дисциплины «История и методология физики» являются:

- изучение научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса физики средних и высших учебных заведений;
- изучение принципов, методов и средств обучения физике;
- выработка умения планировать учебную работу по предмету, проводить научно-методический анализ учебного материала, выбирать методические приемы обучения с учетом особенностей материала и профиля учебного заведения;
- привитие студентам первоначальных навыков демонстрационного физического эксперимента, использование технических средств обучения и компьютеров.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Изучение студентами методики преподавания физики опирается на знание курсов общей и теоретической физики, программирования и математического моделирования, педагогики и психологии.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК–9.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК–9	способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами.	как правильно организовать на уровне современных дидактических требований все виды учебной работы; как организовать и вести внеклассную работу в различных ее видах. – как решать школьные физические задачи любой степени	уметь методически правильно и последовательно излагать учебный материал, творчески применяя как экспериментальный, так и теоретический методы; уметь популяризировать достижения	владеть методикой и техникой школьного физического эксперимента всех видов: демонстрационного, лабораторного и практикумов на уровне обязательного и основного курсов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			трудности, знать методы их решения, знать как составить задачу самостоятельно, применительно к конкретной ситуации, возникшей в ходе учебного процесса.	современной науки и техники для различной аудитории (учащихся, родителей, и т.п.);	физики;

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	7
1.	Образовательное и воспитательное значение физики как учебного предмета. Задачи курса физики	9	2	0	7
2.	Построение курса физики в средних учебных заведениях.	13	2	4	7
3.	Основные дидактические принципы обучения физике	9	2	0	7
4.	Основные методы и средства обучения физике	10	1	2	7
5.	Проблемное обучение в преподавании физике	10	1	2	7
6.	Физические задачи в системе обучения и воспитания	13	2	4	7
7.	Контроль и учет знаний, умений и навыков по физике.	9	2	0	7
8.	Кабинет физики и его оборудование. Школьный эксперимент по физике	8	1	0	6
9.	Формы учебных занятий по физике. Типы уроков по физике	10	1	2	6
10.	Научная организация труда учителя физики. Планирование работы. Применение ТСО в преподавании физики	6	1	0	4

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельн ая работа
			Л	ПЗ	
11.	Организация учебных занятий по физике в высшей школе. Элементы научно – исследовательской работы в труде учителя	6,8	1	2	2,8
	<i>Всего:</i>		16	16	67,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрены.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет.*

**Основная литература:**

1. Грушевский, Сергей Павлович (КубГУ). Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании [Текст] : монография / С. П. Грушевский, О. В. Иванова, А. А. Остапенко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2017. - 199 с. : ил. - Библиогр.: с. 189-197. - ISBN 978-5-91447-183-2.

2. Ильин, В. А. История и методология физики [Электронный ресурс] / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 579 с.  
<https://biblio-online.ru/book/2997F828-B3CF-40DD-9644-A339400628D6>.

3. Расовский, М. История физики XX века [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Расовский, А. Русинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 182 с.  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330568>.

4. Щеколдин Г.А. Системно-структурный анализ содержания курса физики в школах России с 1890 по 2019 год: монография / Г.А. Щеколдин. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т., 2019 – 356 с. – ISBN 978-5-8209-1706-6

Автор РПД: Щеколдин Г.А,