

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и ИО  
Дата подписания: 20.09.2023 14:58:41  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

\_\_\_\_\_ В.А.Зибров  
31.08.2023

## Физика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Авиационно-технологический колледж</b>		
Учебный план	22.02.06-2020-4-СП9.plx Сварочное производство Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический		
Квалификация	<b>техник</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	114	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 3	
аудиторные занятия	76		
самостоятельная работа	34		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
	Неделя 14 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	46	46	46	46
Лабораторные	30	30	30	30
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	76	76	76	76
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	114	114	114	114

Документ подписан простой электронной подписью  
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52  
Уникальный программный ключ:  
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Программу составил(и):

Преод., Агеев Станислав Олегович \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Преод., Андреева О.С.; Гл. инженер, Туварджиева Г.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Физика**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360)

составлена на основании учебного плана:

Сварочное производство

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 01.03.2023 г. № 3

Срок действия программы: 20232024 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

<b>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	
1.1	освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных
1.2	открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие
1.3	техники и технологии; методах научного познания природы;
1.4	овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания
1.5	по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность
1.6	естественно-научной информации;
1.7	развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
1.8	воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного
1.9	отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного
1.10	содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных
1.11	достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
1.12	использование приобретенных знаний и умений для решения практических
1.13	задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность
1.14	применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ЕН.03.
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Астрономия
2.1.3	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
2.2.2	Основы проектирования технологических процессов
2.2.3	Основы расчета и проектирования сварных конструкций

<b>3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>	
<b>ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b>	
<b>ОК 5.: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>	
<b>ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>	
<b>ОК 9.: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
3.1.2	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компенсаций в этом;
3.1.3	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития
3.1.4	в выбранной профессиональной деятельности;

3.1.5	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
3.1.6	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
3.1.7	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	сформировать представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной
3.2.2	грамотности человека для решения практических задач;
3.2.3	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,
3.2.4	законами и теориями; уверенное использование физической терминологии
3.2.5	и символики;
3.2.6	владение основными методами научного познания, используемыми в физике:
3.2.7	наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
3.2.8	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость
3.2.9	между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
3.2.10	сформировать умения решать физические задачи;
3.2.11	сформировать умения применять полученные знания для объяснения
3.2.12	условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере
3.2.13	и для принятия практических решений в повседневной жизни;
3.2.14	сформировать собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Механика</b>						
1.1	Тема 1.1. Кинематика материальной точки Прямолинейное движение МТ. Криволинейное движение МТ. Равномерное движение МТ. /Лек/	3	6		Л1.1		
1.2	Лабораторные работы: №1 Исследование равномерного движения.  /Лаб/	3	2		Л1.1		
1.3	Лабораторные работы: №2 Криволинейное движение. /Лаб/	3	2		Л1.1		
1.4	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	6		Л1.1		
1.5	Тема 1.2. Динамика материальной точки Масса. Импульс. Сила. Законы Ньютона. Момент импульса. Энергия. Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. /Лек/	3	8		Л1.1		
1.6	Лабораторные работы: №3 Расчет кинетической энергии. /Лаб/	3	2		Л1.1		
1.7	Лабораторные работы: №4 Расчет потенциальной энергии. /Лаб/	3	2		Л1.1		

1.8	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	4		Л1.1		
1.9	Тема 1.3. Статика Материальной точки Понятие равновесия тел. Устойчивость равновесия тел, имеющего точку опоры или ось вращения. Устойчивость тела, опирающегося на плоскость.  /Лек/	3	4		Л1.1		
1.10	Лабораторная работа: №5 Исследование равновесия тел. /Лаб/	3	2		Л1.1		
1.11	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	6		Л1.1		
1.12	Консультации /Конс/	3	2		Л1.1		
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Электродинамика и основы электротехники</b>						
2.1	Тема 2.1. Электростатика Электризация тел. Законы сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. /Лек/	3	6		Л1.1		
2.2	Лабораторные работы: №6 Измерение электродвижущей силы и расчет внутреннего сопротивления источника.  /Лаб/	3	2		Л1.1		
2.3	Лабораторные работы: №7 Определение удельного сопротивления проводника. /Лаб/	3	2		Л1.1		
2.4	Лабораторные работы: №8 Последовательное и параллельное соединение проводников. /Лаб/	3	2		Л1.1		
2.5	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	6		Л1.1		
2.6	Тема 2.2. Постоянный электрический ток Электрический ток. ЭДС и напряжение. Характеристики электрического тока. Закон Ома. Закон Кирхгофа. Работа и мощность. Закон Джоуля - Ленца. Ток в вакууме. Ток в газах. Самостоятельные и несамостоятельные разряды.  /Лек/	3	10		Л1.1		
2.7	Лабораторные работы: № 9 Опытная проверка закона Джоуля-Ленца. /Лаб/	3	2		Л1.1		

2.8	Лабораторные работы: №10 Опытная проверка закона Ома. /Лаб/	3	2		ЛП.1		
2.9	Лабораторные работы: №11 Опытная проверка закона Кирхгофа. /Лаб/	3	2		ЛП.1		
2.10	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	4		ЛП.1		
2.11	Тема 2.3. Магнетизм Взаимодействие токов. Магнитное поле и его характеристики. Сила Ампера. Сила Лоренца Магнитные свойства веществ. /Лек/	3	6		ЛП.1		
2.12	Лабораторные работы: №12 Наблюдение действия магнитного поля на ток.  /Лаб/	3	2		ЛП.1		
2.13	Лабораторные работы: №13 Взаимодействие токов. /Лаб/	3	2		ЛП.1		
2.14	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	4		ЛП.1		
2.15	Тема 2.4. Электромагнитная индукция Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Правило Ленца. Закон Фарадея. Самоиндукция. Энергия электромагнитного поля. /Лек/	3	6		ЛП.1		
2.16	Лабораторные работы: №14 Явление электромагнитной индукции. /Лаб/	3	2		ЛП.1		
2.17	Лабораторные работы: №15 Правило Ленца. /Лаб/	3	2		ЛП.1		
2.18	Самостоятельная работа обучающихся: работа с материалом учебников, поиск информации в сети интернет, подготовка к самостоятельным и лабораторным работам. /Ср/	3	4		ЛП.1		
2.19	Консультации /Конс/	3	2		ЛП.1		

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Прилагаются

#### 5.2. Темы письменных работ

Прилагаются

#### 5.3. Перечень видов оценочных средств

Прилагаются

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Пинский Аркадий Аронович, Граковский Григорий Юрьевич	Физика: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	многофункциональный комплекс преподавателя;
7.2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
7.3	информационно-коммуникативные средства;
7.4	экранно-звуковые пособия;
7.5	комплект электроснабжения кабинета физики;
7.6	технические средства обучения;
7.7	демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
7.8	лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
7.9	статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
7.10	вспомогательное оборудование;
7.11	комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
7.12	библиотечный фонд

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Прилагаются	