

Министерство образования Красноярского края
КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

Согласовано
на методической комиссии

Протокол № 8

от «31» мая 2021 г.

Утверждаю
Директор КГБПОУ
«Боготольский техникум транспорта»

А.Ф. Францевич



Рабочая учебная программа

ФИЗИКА

наименование учебной дисциплины / курса /

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

код и наименование специальности СПО по ППСЗ

на базе основного общего образования с получением

среднего общего и среднего профессионального образования

(уровень, ступень образования)

Срок реализации программы: 1 год

Составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, разработанной ФИРО.

Сидоренко Наталья Михайловна
ФИО преподавателя, составившего рабочую учебную программу

г. Боготол
2021 г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») утвержденной 21 июля 2015 г., в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

Разработчики:

Сидоренко Н.М., преподаватель КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» используется при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство». Технический профиль (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Физика» относится к общеобразовательному циклу.

1.3. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио - и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 274 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 183 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 91 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	274
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	183
в том числе:	
лабораторные работы	7
практические занятия	57
контрольные работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	91
в том числе:	
Проработка конспектов, решение задач, работа с графиками изопроцессов. Подготовка рефератов по темам: «Измерение температуры», «Жидкие кристаллы в природе», «Тепловые двигатели», «Применение теплового действия электрического тока», «Фарадей и открытие электромагнитной индукции», «Современная мобильная связь», «Эйнштейн и его теория относительности», «Применение лазеров».	
Подготовка проектов по темам: «Расчет эквивалентного сопротивления смешанных соединений проводников», «Расчет параметров колебательного контура».	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	Физика наука о природе. Естественно - научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов.	1	2
	2	Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	1	2
Раздел 1. Механика			42	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		9	
	1	Относительность механического движения. Системы отсчета.	1	2
	2	Характеристики механического движения: перемещения, скорость, ускорение.	1	2
	3	Виды движения. Равномерное и равнопеременное движение и их графическое описание.	1	2
	4	Графическое описание видов движения.	1	2
	5	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Вращательное движение.	1	2
	Практические занятия		4	
	1	Решение задач по темам: «Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение».	2	
	2	«Равнопеременное движение».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Работа с книгой по теме: «Механическое движение».		
	2	Работа с книгой по теме: «Криволинейное движение».		
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала		9	
	1	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.	1	2
	2	Законы динамики Ньютона.	1	2
	3	Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести.	1	2
	4	Закон всемирного тяготения. Невесомость	1	2
	Лабораторные работы		1	
	1	Лабораторная работа: «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»		
	Практические занятия		4	
	1	Решение задач по теме: «Динамика».	2	
	2	Решение задач по теме: «Силы в природе».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Работа с книгой по теме: «Силы упругости».		
	2	Работа с книгой по теме: «Законы Ньютона».		

Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала		7	
	1	Закон сохранения импульса и реактивное движение.	1	2
	2	Закон сохранения механической энергии.	1	2
	3	Работа и мощность.	1	2
	Лабораторные работы		1	
	1	Лабораторная работа: «Изучение закона сохранения механической энергии».		
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».		
	Контрольная работа		1	
	1	Контрольная работа по теме: ««Кинематика. Динамика».		
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	1	Работа с книгой по теме: «Законы сохранения в механике».		
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		5	
	1	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	1	2
	2	Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	1	2
	3	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.	1	2
	4	Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	1	2
	Лабораторные работы		1	
	1	Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения с помощью модели математического маятника		
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	1	Работа с книгой по теме: «Механические колебания и волны».		
	Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика		40	
Тема 2.1. Основы молекулярно - кинетической теории газов	Содержание учебного материала		4	
	1	История атомистических учений. Наблюдение и опыты, подтверждающие атомно - молекулярное строение вещества.	1	2
	2	Масса и размеры молекул.	1	2
	3	Тепловое движение.	1	2
	4	Абсолютная температура, как мера средней кинетической энергии частиц.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Решение задач по теме «Масса и размер молекул»		
	2	Подготовить реферат по теме: «Измерение температуры».		
	3	Решение задач по теме: «Температура в молекулярно-кинетической теории газа».		

Тема 2.2. Уравнение состояния идеального газа. Свойства паров, жидкостей и твердых тел	Содержание учебного материала		11	
	1	Объяснение агрегатного состояния вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа.	1	2
	2	Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	1	2
	3	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел.	1	2
	4	Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменение агрегатного состояния вещества.	1	2
	Лабораторные работы		2	
	1	Лабораторная работа «Определение влажности».		
	2	Лабораторная работа «Измерение модуля упругости резины»		
	Практические занятия		4	
	1	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева - Клайперона»	2	
	2	Решение задач по теме: «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела»	2	
	Контрольная работа		1	
	1	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика»		
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	1	Решение задач по теме: «Уравнение теплового баланса»		
	2	Работа с графиками изопроцессов		
	3	Решение задач по теме: «Насыщенные пары. Влажность воздуха»		
4	Подготовить реферат на тему: «Жидкие кристаллы в природе»			
5	Работа с книгой по теме: «Изменение агрегатного состояния вещества».			
Тема 2.3. Термодинамика	Содержание учебного материала		3	
	1	Внутренняя энергия и работа газа.	1	2
	2	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.	1	2
	3	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Выполнение упражнений по теме: «Работа в термодинамике».		
	2	Подготовить реферат по теме: «Тепловые двигатели»		
	3	Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики».		

Раздел 3. Электродинамика		103	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		9
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.	1
	2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1
	3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1
	4	Потенциал поля. Разность потенциалов.	1
	5	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	1
	6	Диэлектрики в электрическом поле.	1
	Практические занятия		2
	1	Решение задач по теме: «Потенциал. Работа электрического поля. Электроемкость. Энергия электрического поля».	
	Контрольная работа		1
	1	Контрольная работа по теме: «Электростатика».	
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1	Выполнение упражнений по теме: «Параметры электрического поля».	
	2	Подготовить конспект по теме: «Поляризация диэлектриков».	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала		10
	1	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	1
	2	Закон Ома для участка цепи.	1
	3	Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока.	2
	4	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока.	2
	Практические занятия		3
	1	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»	2
	2	Решение задач по теме «Постоянный электрический ток».	1
	Контрольная работа		1
	1	Контрольная работа по теме: «Постоянный электрический ток».	
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1	Подготовить реферат по теме: «Применение теплового действия электрического тока»	
	2	Подготовить проект по теме: «Расчет эквивалентного сопротивления смешанных соединений проводников».	

Тема 3.3. Полупроводники	Содержание учебного материала		6	
	1	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод.	2	2
	2	Полупроводниковые приборы.	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение тестовых задач по теме «Электрический ток в различных средах».		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовить конспект по теме: «Виды полупроводников».		
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала		4	
	1	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера.	1	2
	2	Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	1	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме: «Расчет силы Ампера и силы Лоренца»		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Работа с книгой по теме: «Магнитные свойства вещества».		
Тема 3.5. Электро - магнитная индукция	Содержание учебного материала		8	
	1	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	2
	2	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	1	2
	3	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	2	2
	Практические занятия		3	
	1	Решение задач по теме: «Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции».	2	
	2	Решение задач по теме: «Энергия магнитного поля тока».	1	
	Контрольная работа		1	
	1	Контрольная работа по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Подготовить реферат на тему: «Фарадей и открытие электромагнитной индукции».		
	2	Подготовить конспект по теме: «Изучение правила Ленца».		

Тема 3.6. Переменный электрический ток	Содержание учебного материала		5	
	1	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор.	1	2
	2	Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения.	1	2
	3	Техника безопасности в обращении с электрическим током.	1	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме: «Трансформатор».		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.7 Электромагнитные колебания	1	Работа с книгой по теме: «Развитие электроэнергетики в России».		
	Содержание учебного материала		6	
	1	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.	1	2
	2	Вынужденные электромагнитные колебания. Действующее значение силы тока и напряжение.	1	2
	3	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме: «Свободные и вынужденные колебания».		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Подготовить проект: «Расчет параметров колебательного контура»		
Тема 3.8. Электромагнитные волны	2	Выполнение упражнений по теме: «Расчет цепей переменного тока»		
	Содержание учебного материала		6	
	1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.	1	2
	2	Принципы радиосвязи и телевидения.	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме: «Колебания и волны».		
	Контрольная работа		1	
	1	Контрольная работа по теме: «Колебания и волны».		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Подготовить конспект на тему: «Электромагнитное поле».		
Тема 3.9. Оптика	2	Подготовить реферат на тему: « Современная мобильная связь».		
	Содержание учебного материала		18	2
	1	Свет как электромагнитная волна.	2	2
	2	Интерференция и дифракция света.	2	2
	3	Законы отражения и преломления света.	2	2
	4	Полное внутреннее отражение.	2	2
	5	Дисперсия света.	2	2
	6	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение.	2	2
	7	Оптические приборы.	2	2
	8	Разрешающая способность оптических приборов.	2	2
	Лабораторные работы		1	
	1	Лабораторная работа «Измерения показателя преломления стекла, длины световой волны, наблюдение интерференции и дифракции света».		

	Контрольная работа		1	
	1	Контрольная работа по теме: «Оптика».		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Подготовить конспект на тему: «Кольца Ньютона»		
	2	Выполнение упражнений по теме: «Дифракционная решетка».		
3	Работа с книгой по теме: «Спектральный анализ в экспертизе».			
Раздел 4.			27	
Строение атома и квантовая физика				
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала		5	
	1	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	2	2
	2	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме «Уравнение фотоэффекта».		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Работа с книгой по теме: «Фотоэффект в автоматике».		
Тема 4.2. Атомная физика	Содержание учебного материала		2	
	1	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
	1	Работа с книгой по теме: «История развития атомной теории строения вещества».		
	2	Работа с книгой по теме: «Применение лазеров в промышленности».		
Тема 4.3. Строение атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		7	
	1	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика.	2	2
	2	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	1	2
	Лабораторные работы		1	
	1	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц».		
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по темам: «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада», «Физика атомного ядра».		
	Контрольная работа		1	
	1	Контрольная работа по теме: «Квантовая физика и физика атомного ядра».		

	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Подготовка реферата на тему: «Эйнштейн и его теория относительности».		
	2	Подготовка конспекта на тему: «Люминесценция».		
	3	Подготовка конспекта на тему: «Биологическое действие радиации».		
	4	Подготовка конспекта на тему: «Применение изотопов».		
	5	Подготовка реферата на тему: «Применение лазеров».		
Раздел 5. Физический практикум			14	
Физический практикум	Содержание учебного материала		8	
	1	Определение плотности тела.	1	
	2	Определение жесткости пружины.	1	
	3	Определение коэффициента трения.	1	
	4	Определение коэффициента поверхностного натяжения.	1	
	5	Изучение последовательного соединения проводников.	1	
	6	Изучение параллельного соединения проводников.	1	
	7	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1	
	8	Изучение явления ЭМИ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Понятие «Плотность тела, единицы измерения»		
	2	Понятие «жесткости. коэффициента трения». Вихревое электрическое поле		
Раздел 6. Обобщающее повторение			44	
Тема 6.1. Повторение раздела «Механика»	Содержание учебного материала		14	
	1	Повторение по темам: «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения».	6	2
	2	Повторение по теме: «Колебания и волны».	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Решение задач тестовых заданий по темам: «Кинематика». «Динамика» и «Законы сохранения»,		
	2	Решение задач тестовых заданий по темам: «Колебания и волны».		

Тема 6.2. Повторение раздела «Молекулярная физика. Термодинамика»	Содержание учебного материала		9	
	1	Повторение по теме «Молекулярная физика».	2	2
	2	Повторение по теме «Термодинамика».	2	2
	Практические занятия		5	
	1	Решение тестовых заданий по теме: «Молекулярная физика». «Термодинамика».		
	2	Решение графических задач на газовые законы.		
Тема 6.3. Повторение раздела «Электродинамика»	Содержание учебного материала		12	
	1	Повторение по теме: «Электростатика». Повторение по теме: «Законы постоянного тока».	4	2
	2	Повторение по теме: «Соединения проводников» Повторение по теме: «Магнитное поле».	4	2
	3	Повторение по теме: «Электромагнитная индукция». Повторение по теме: «Электромагнитные волны».	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1	Работа с книгой «Электростатика, условия возникновения статического заряда» Смешанное соединение потребителей		
Тема 6.4. Повторение раздела «Строение атома. Квантовая физика»	Содержание учебного материала		4	
	1	Повторение по теме: «Квантовая физика».	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение тестовых заданий по теме: «Квантовая физика».		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена				
Всего:			274	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Имеется лаборатория физики.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран;
- CD и DVD диски.

3.2. Информационное обеспечение реализации общеобразовательной учебной дисциплины

Основные источники:

1. Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2. Суриков, В. В. Естествознание: физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Суриков - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 143 с. - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3. Айзензон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

4. Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Дополнительные источники

1. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М., 2018.

2. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М., 2018.

3. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб.пособие. - М., 2018.

Интернет - ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru> » Авторские мастерские
2. <http://klyaksa.net>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; Умения: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. - применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин,	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала; - текущий контроль в форме: — защиты практических занятий; — контрольных работ по темам — разделов дисциплины; — тестирования; — домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (предоставление пособия, презентации/буклета, информационное сообщение).

представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: -для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи; - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; -рационального природопользования и защиты окружающей среды.	
--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотормозов -оценка эффективности и качества выполнения работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	выполнение профессиональных задач при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автотормозов	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	внедрение и использование информации для эффективного выполнения технологических процессов, профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях
ОК 5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях
ОК 6. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях
ОК 7. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы