

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.11.2024 14:52:42
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к ППССЗ по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,
(железнодорожном транспорте)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 10 Физика

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,
(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

2022

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 10 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена и является составной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. №139).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413) и примерной основной образовательной программы, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения и освоения рабочей программы учебной дисциплины «Физика» является: формирование научного мировоззрения и ознакомление обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения дисциплины связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

Освоение содержания курса Физика позволит студентам использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Содержание дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

личностных:

Л.01- 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;

Л.02- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л.03- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л.04- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л.05- умения выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л.06- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

М.01- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М.02 - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявление причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М.03- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М.04 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

М.05- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

М.06- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

П.01- сформированность 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 грамотности человека для решения практических задач;

П.02- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование физической терминологии и символики;

П.03- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П.04- умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П.05- сформированность умения решать физические задачи;

П.06- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П.07- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Личностные результаты реализации программы воспитания

В рамках программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):

ЛР.2 проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР.9 соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, таба-

ка, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.; охраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР.23 получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;

ЛР.30 осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 214 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 190 часов; промежуточная аттестация — 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	214
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	190
в том числе:	
Лабораторные занятия	26
Лекции	164
Практические занятия	-
Промежуточная аттестация (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена (1 семестр)	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр)	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр			
Введение	Содержание учебного материала <i>Физика и естественно-научный метод познания природы.</i> Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. <i>Методы научного исследования физических явлений.</i> Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов.	2	П01, П02, П03, П07, Л04, Л05 М01-06, ЛР2, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	Содержание учебного материала <i>Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.</i> Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	
Раздел 1. Механика		36	
Тема 1.1 Кинематика.	Содержание учебного материала Механическое движение.	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06 М01-06,
	Содержание учебного материала Перемещение. Путь. Скорость.	2	

	Содержание учебного материала Равномерное прямолинейное движение.	2
	Содержание учебного материала Ускорение.	2
	Содержание учебного материала Свободное падение.	2
	Содержание учебного материала Равномерное движение по окружности.	2
Тема 1.2 Законы механики Ньютона. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала Первый закон Ньютона.	2
	Содержание учебного материала Сила. Масса. Импульс.	2
	Содержание учебного материала Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса.	2
	Содержание учебного материала Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	2
	Содержание учебного материала Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	2
	Содержание учебного материала Сила тяжести. Вес. Силы в механике.	2
	Содержание учебного материала Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил.	2
	Содержание учебного материала Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	2
	Содержание учебного материала <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i> Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии.	2 2
	Содержание учебного материала <i>Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.</i>	2 2
	Содержание учебного материала Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.	

	<p>Демонстрации. Зависимость траектории от выбора системы отсчета; Виды механического движения; Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело; Сложение сил; Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия; Зависимость силы упругости от деформации; Силы трения; Реактивное движение; Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.</p>	-	
	Лабораторные занятия	6	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	№1. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	
	№2. Определение коэффициента жесткости пружины	2	
	№3. Измерение силы трения.	2	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		28	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства.	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	Размеры и масса молекул и атомов. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	2	
	Содержание учебного материала Агрегатные состояния вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	
	Идеальный газ. Давление газа.	2	
	Содержание учебного материала Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы.	2 2	
	Содержание учебного материала Абсолютный нуль температуры. Уравнение состояния идеального газа.	2	

	Уравнение Менделеева–Клапейрона.	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики.	Содержание учебного материала Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы.	2	
	Содержание учебного материала Внутренняя энергия идеального газа. <i>Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.</i>	2	
	Содержание учебного материала Первое начало термодинамики. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.	2 2	
	Содержание учебного материала Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. Охрана природы.	2 2	
	Демонстрации. Диффузия; Модели тепловых двигателей; Психрометр и гигрометр.	-	
	Лабораторные занятия	2	
	№4. Изучение свойств агрегатных состояний вещества на основе молекулярного строения	1	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
№5. Измерение влажности воздуха с помощью термометра.	1		
Раздел 3. Основы электродинамики		20+12	
Тема 3.1 Электрическое поле.	Содержание учебного материала Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2 2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06,
	Содержание учебного материала Электрическое поле. Напряженность электрического поля	2	

	<p>Содержание учебного материала Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля.</p>	2 2	ЛР9, ЛР23, ЛР30
	<p>Содержание учебного материала Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.</p>	2 2	
	<p>Содержание учебного материала Проводники в электрическом поле. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.</p>	2 2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	12	
Итого за первый семестр: Максимальная: 108 Обязательная: 96 (в т. ч. лекции - 88, лаб. занятия - 8) Промежуточная аттестация: 12			
	2 семестр		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	<p>Содержание учебного материала Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Постоянный электрический ток. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость.</i></p>	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	<p>Содержание учебного материала Сила тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.</p>	2	

	Содержание учебного материала Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	Содержание учебного материала Соединение проводников. Закон Джоуля—Ленца.	2	
	Содержание учебного материала Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	
	Лабораторные занятия	4	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	Лабораторное занятие №6 Определение удельного сопротивления проводника (часть 1)	2	
	Определение удельного сопротивления проводника (часть 2)	2	
Тема 3.3 Магнитное поле. Электромагнитизм.	Содержание учебного материала Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	Содержание учебного материала Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. <i>Энергия электромагнитного поля.</i>	2	
	Содержание учебного материала Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.	2 2	
	Содержание учебного материала Закон Ампера. Взаимодействие токов.	2	
	Содержание учебного материала Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2 2	
	Содержание учебного материала Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	2	

	Содержание учебного материала Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2 2	
	Демонстрации Взаимодействие заряженных тел; Проводники в электрическом поле; Конденсаторы; Тепловое действие электрического тока; Опыт Эрстеда; Взаимодействие проводников с токами; Электроизмерительные приборы; Опыты Фарадея; Работа электрогенератора; Трансформатор.	-	
	Лабораторные занятия	10	
	№7. Изучение параллельного соединения проводников	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	Изучение параллельного соединения проводников	2	
	№8. Изучение последовательного соединения проводников (часть 1)	2	
	Изучение последовательного соединения проводников (часть 2)	2	
	№9. Определение показателя преломления стекла	2	
	Равел 4 Электромагнитное излучение	24	
Тема 4.1 Механические колебания.	Содержание учебного материала Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	Содержание учебного материала Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания	2	

Тема 4.2 Упругие волны.	Содержание учебного материала Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	2	
	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн	2	
Тема 4.3 Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Переменный ток.	2	
	Генератор переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
Тема 4.4 Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны.	2	
	Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
	Демонстрации Свободные и вынужденные механические колебания; Резонанс.	-	
Тема 4.5 Природа света.	Содержание учебного материала Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	2	
	Полное отражение. Линзы.	2	
Тема 4.6 Геометрическая оптика и волновые свойства света.	Содержание учебного материала Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках.	2	
	Дифракция света. Дисперсия света.	2	
	Демонстрации Законы отражения и преломления света; Полное внутреннее отражение; Оптические приборы; Получение спектра с помощью призмы.	-	

Раздел 5. Основы специальной теории относительности		4	
Тема 5.1 Принцип относительности Эйнштейна.	Содержание учебного материала Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
Тема 5.2 Свободная частица. Энергия покоя.	Содержание учебного материала Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	
Раздел 6. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра и элементы астрофизики		16	
Тема 6.1 Квантовая теория	Содержание учебного материала Квантовая гипотеза М. Планка. Фотоны. Фотоэлектрический эффект (фотоэффект) Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. <i>Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</i>	2	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
Тема 6.2 Физика атома.	Содержание учебного материала Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Планетарная модель атома. Модель атома водорода по Н. Бору.	2	
Тема 6.3 Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Состав и строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	
	Содержание учебного материала Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия	2	

Тема 6.4 Строение и развитие Вселенной.	Содержание учебного материала Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.	2	
	Содержание учебного материала Наша звездная система — Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная.	2	
Тема 6.5 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	Содержание учебного материала Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд.	2	
	Содержание учебного материала Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	2	
	Демонстрации Излучение лазера (квантового генератора). Солнечная система (модель). Фотографии планет, сделанные с космических зондов. Карта Луны и планет.	-	
	Лабораторные занятия	4	П02, П03, П04, П05, П06, П07, Л05, Л06, М01-06, ЛР9, ЛР23, ЛР30
	№10. Изучение трека частицы по фотографии (часть 1)	2	
	Изучение трека частицы по фотографии (часть 2)	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	12	
Итого за второй семестр: Максимальная: 106 Обязательная: 94 (в т. ч. лекции – 76, лаб. занятия – 18) Промежуточная аттестация: 12			
Всего:		214	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины используется учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - **кабинет №2307**, г. Н. Новгород, ул. Чкалова. д.5а

Оборудование: столы ученические – 16 шт., стулья ученические – 30 шт., доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол демонстрационный – 2 шт. телевизор -1 шт., комплект портреты ученых.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

Лаборатория «Физика» №2307, г. Н. Новгород, ул. Чкалова. д.5а

Оборудование: стол лабораторный – 1 шт; , стол преподавателя железный -1 шт., стул преподавателя - 1 шт., шкаф лабораторный – 2шт; стол ученический- 2 шт., источник питания регулируемый ВУ – 24 – 19 шт; источник питания – 15 шт; реостат ползунковый РП – 200 - 14 шт; лабораторный набор "Оптика" - 1шт; оптические стекла - 6 шт; светофильтры - 5шт; дифракционная решетка - 6 штук; линейка изменения хода светового луча – 1шт; калориметр – 1 шт; термометр ТС4 – 1 шт; комплект мензурок; термосопротивление – 1шт; психометр – 1шт; манометр – 1 шт; гофрированная емкость для исследования законов термодинамики – 1шт; дощечки для определения силы трения – 19 шт; бруски для определения силы трения - 21 шт; динамометр – 11 шт; камертон – 4 шт; демонстрационный набор твердых тел – 6 штук; штангенциркуль – 2 шт; барометр – 1шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол- во
Основная литература				
1.	Трофимова Т.И., Фирсов А.В.	Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1: учебник	Москва : КноРус, 2020. — 577 с. — Режим доступа: https://book.ru/book/932796	Электронный ресурс
2.	Трофимова Т.И., Фирсов А.В.	Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2 : учебник	Москва : КноРус, 2022. — 378 с. — Режим доступа: https://book.ru/books/943096	Электронный ресурс
Дополнительная литература				
1.	Трофимова Т.И.	Физика: теория, решение задач, лексикон: справочник	Москва : КноРус, 2021. — 315 с. — Режим доступа: https://book.ru/book/936794	Электронный ресурс

2.	Логвиненко О.В.	Физика + eПриложение : учебник	Москва : КноРус, 2022. — 437 с. — Режим доступа: https://book.ru/books/941758	Электронный ресурс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм и видов текущего контроля, лабораторных работ, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>личностные:</p> <p>Л.01- 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;</p> <p>Л.02- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>Л.03- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>Л.04- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>Л.05- умения выстраивать конструктивные взаимоотноше-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уважительное отношение к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; - умения выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; 	<p>Наблюдение, анкетирование, тестирование, экспертная оценка</p>

<p>ния в команде по решению общих задач;</p> <p>Л.06- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<p>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	
<p>метапредметные:</p> <p>М.01- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>М.02 - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>М.03- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>М.04 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>М.05- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>М.06- умение публично представлять результаты соб-</p>	<p>Четкая организация устного ответа.</p> <p>Умение анализировать учебные задания, выбирать оптимальный способ выполнения практических заданий.</p> <p>Научная корректность (точность в использовании теоретического материала).</p> <p>Теоретические положения подкрепляются практическими умениями при выполнении заданий.</p> <p>Умение находить причинно-следственные связи.</p> <p>Способность четко отвечать на поставленные вопросы.</p>	<p>Мониторинг роста самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся.</p> <p>Устный и письменный опрос, оценка выполнения лабораторных работ, тестовых заданий.</p>

<p>ственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>		
<p>предметные:</p> <p>П.01- сформированность 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 грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>П.02- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>П.03- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>П.04- умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>П.05- сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>П.06- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>П.07- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; – устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; – использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; – различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; – проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; – проводить исследования зависимостей между физиче- 	<p>Оценка результатов устных и письменных ответов, тестирования, выполнения лабораторных работ, экзаменационных заданий.</p>

<p>получаемой из разных источников.</p>	<p>скими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;</p> <p>– использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними</p>	
---	---	--

Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:

<p>ЛР.2 проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;</p>	<p>- студент проявляет активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействует и участвует в деятельности общественных организаций;</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>ЛР.9 соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.; охраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p>	<p>- соблюдает и пропагандирует правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждает либо преодолевает зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.; охраняет психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p>	
<p>ЛР.23 получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;</p>	<p>- студент реализует возможность самораскрытия и самореализации личности;</p>	

<p>ЛР.30 осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.</p>	<p>- осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.</p>	
---	--	--