

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
__1 июня__ 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП. 11 ФИЗИКА
по специальностям**

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
по специальностям технологического профиля**

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
в промышленности**
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в промышленности
**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств в промышленности**
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

Чапаевск, 2021

ОДОБРЕНА

предметной (цикловой) комиссией
автоматизации и информационных
технологий

Председатель ПЦК

___Толмачева М.Ю.

Протокол №10

от 24 мая 2021 г

Составитель: Уварова Т.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Гущина В.А., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебного предмета Физика в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям:

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования промышленности;

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств в промышленности;

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в промышленности;

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от « 21 » июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 384 от « 23 » июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1. Область применения программы учебного предмета.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета.	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	10
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета	10
2.3. Содержание профильной составляющей	23
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 Физика

1.1. Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета **Физика** является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы СПО по специальностям технического профиля среднего профессионального образования:

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования промышленности;

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств в промышленности;

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в промышленности;

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с естественно научным профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования технических областей общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса физики в профессиональной деятельности на ступени основного общего образования.

Рабочая программа учебного предмета физика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами математика, и профессиональными дисциплинами электротехника, техническая механика, электроизмерительные приборы.

Изучение учебного предмета физика завершается промежуточной аттестацией в форме *экзамена* в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

личностные результаты:

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;

готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

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;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные результаты:

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

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;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

предметные результаты:

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;

владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

сформированность умения решать физические задачи;

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

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

Освоение содержания учебной дисциплины Физика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
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;	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	
Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; 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; Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 250 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 242 часа
- консультации 2 часа
- экзамен 6 часов

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	250
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	242
в том числе:	
лабораторные занятия	40
практические занятия	10
контрольные работы	8
консультация	2
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9
	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Единство законов природы и состава вещества во Вселенной.	2	
Тема 1.	Механика	50	ОК 1- ОК 9
Тема 1.1.Кинематика	Содержание учебного материала	16	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механическое движение. 2. Перемещение. Путь. 3. Средняя скорость. Сложение скоростей. 4. Равномерное прямолинейное движение. 5. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. 6. Перемещение при равнопеременном движении. 7. Свободное падение тела. 8. Движение тела брошенного под углом к горизонту. 9. Криволинейное движение. 	14	
	Практическое занятие №1.Характеристика видов движения и их графическое описание.	2	

	Практическое занятие №2. Изучение движение тела брошенного под углом к горизонту.		
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала	14	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Законы Ньютона. 2. Сила упругости. 3. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. 4. Вес и невесомость. 5. Силы трения. 6. Решение задач на применение второго закона Ньютона к нескольким силам. 	10	
	Лабораторная работа №1 Исследование движения тела под действием постоянной силы. Лабораторная работа №2. Изучение особенностей силы трения (скольжения).	4	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала.	20	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. 2. Реактивное движение. 3. Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения. 4. Мощность. 5. Энергия. Закон сохранения механической энергии. 	10	
	Лабораторная работа №3. Изучение закона сохранения импульса. Лабораторная работа №4. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. Лабораторная работа №5. Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника. Лабораторная работа №6. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	8	
	Контрольная работа №1 по теме «Механика».	2	

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.		36	ОК 1- ОК 9
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала	12	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения МКТ и их опытные обоснования. 2. Идеальный газ. Давление газа. 3. Температура. 4. Газовые законы. 5. Уравнение состояния идеального газа. 6. Решение задач. 	12	
Тема 2.2. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала	24	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренняя энергия. Работа и теплота. 2. Первый закон термодинамики. 3. Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды. 4. Второй закон термодинамики. 5. Решение задач. 6. КПД теплового двигателя. 7. Свойства паров, жидкостей и твердых тел. 	14	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №7. Измерение относительной влажности воздуха. Лабораторная работа №8. Измерение поверхностного натяжения жидкости. Лабораторная работа №9. Изучение деформации растяжения. Лабораторная работа №10. Изучение теплового расширения твердых тел.	8	
	Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика и термодинамика».	2	

Раздел3. Электродинамика.		72	ОК 1- ОК 9
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	18	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. 2. ЭП. Напряженность ЭП. 3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. 4. Потенциал и разность потенциалов 5. Емкость. 6. Энергия электрического поля. 7. Конденсаторы. 	14	
	Практическое занятие №3. Решение задач на электрическое поле.	2	
	Контрольная работа	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	22	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сила тока, плотность тока. 2. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. 3. Последовательное и параллельное соединение проводников. 4. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. 5. Работа и мощность электрического тока. 6. Закон Джоуля Ленца. 	12	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №11. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. Лабораторная работа №12. Изучение закона Ома для полной цепи. Лабораторная работа №13. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения. Лабораторная работа №14. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	8	

	Контрольная работа	2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	6	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электрический ток в металлах. 2. Электрический ток в полупроводниках. 3. Полупроводниковые приборы. 	6	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала	6	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие магнитов и токов. 2. Сила Ампера. 3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. 	6	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	20	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открытие электромагнитной индукции.Магнитный поток. 2. Направление индукционного тока. Правило Ленца. 3. Закон электромагнитной индукции. 4. Вихревое электрическое поле. 5. ЭДС индукции в движущихся проводниках. 6. Самоиндукция. Индуктивность. 7. Энергия магнитного поля. 	14	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №15. Изучение явления электромагнитной индукции. Лабораторная работа №16. Определение температуры нити лампы накаливания.	4	
	Контрольная работа №3 по теме «Электродинамика»	2	

Раздел 4. Колебания и волны.		30	ОК 1- ОК 9
Тема 4.1. Механические колебания и волны.	Содержание учебного материала	4	ОК 1- ОК 9
	1. Механические колебания. 2. Упругие волны.	4	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.	Содержание учебного материала	26	ОК 1- ОК 9
	1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. 2. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. 3. Гармонические колебания. 4. Переменный электрический ток. 5. Резонанс в электрической цепи. 6. Генерирование электрической энергии 7. Трансформаторы. 8. Производство, передача и потребление электрической энергии. 9. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. 10. Плотность потока электромагнитного излучения. 11. Принцип радиосвязи. 12. Свойства электромагнитных волн. 13. Радиолокация. Понятие о телевидении.	20	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №17. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза). Лабораторная работа №18. Исследование индуктивного и емкостного сопротивления в цепи переменного тока.	4	

	Контрольная работа	2	
Раздел №5. Оптика.	Содержание учебного материала	22	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие взглядов на природу света. Скорость света. 2. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Полное отражение. 3. Дисперсия и интерференция света. 4. Дифракция и поляризация света. 5. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. 6. Спектральный анализ. 7. Шкала электромагнитных излучений. 	16	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №19. Изучение изображения предметов в тонкой линзе. Лабораторная работа №20. Изучение интерференции и дифракции света.	4	
	Контрольная работа №4 по темам: «Колебания и волны. Оптика».	2	
Раздел №6. Элементы квантовой физики.	Содержание учебного материала	30	ОК 1- ОК 9
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открытие радиоактивности. Альфа, бета и гамма излучения. 2. Радиоактивные превращения. 3. Закон радиоактивного распада. 4. Открытие нейтрона. Изотопы. 5. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. 6. Ядерные реакции. 7. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. 8. Ядерный реактор. 9. Термоядерные реакции. Получение радиоактивных изотопов и их применение. 10. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. 	20	
	Практические занятия: Практическое занятие №3. Решение задач на законы фотоэффекта. Практическое занятие №4. Изучение строения атомного ядра. Практическое занятие №5. Нахождение дефекта масс и энергии связи атомных ядер.	6	

	Контрольная работа	4	
	Промежуточная аттестация - экзамен	8	
		Всего	242

2.3. Содержание профильной составляющей

Для специальностей технического профиля: профильная составляющая отражена в каждой теме «примерное содержание дисциплины». Этот компонент реализуется при индивидуальной самостоятельной работе обучающихся (написание рефератов, подготовка сообщений, защита проектов), в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнение химического эксперимента – лабораторных опытов и практических работ, решение практико-ориентированных расчетных задач и т.д.)

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими работами.

Значительное место отводится эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска;

лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

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);

комплект электроснабжения кабинета физики;

статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

дидактический материал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Технические средства обучения:

ПК;

мультимедийный проектор;

компьютерные презентации на изучаемые темы;

библиотека, читальный зал с доступом в Интернет;

вычислительную технику (калькуляторы).

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2018
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
3. Оселдчик Ю.С., Самойленко. Физика. Модульный курс. Учебное пособие для СПО., 2018г.
4. Трофимова Т.И. Руководство к решению задач по физике 3-е, 2018 год

Дополнительные источники

1. Физика в таблицах универсальное справочное пособие для школьников и абитуриентов.
2. Черноуцан А. И. Физика задачи с ответами и решениями. М. Книжный дом «Университет»
3. Т.И. Трофимова. Справочник по физике. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений начального и среднего профессионального образования. М. Академия, 2018г
4. Физика: Энциклопедия. / Под ред. Ю.В.Прохорова. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2018. – 944с.
5. Янчевская О.В. физика в таблицах и схемах. – СПб.: Издательский Дом «Литера»,2018. – 96 с.50

Перечень Интернет-ресурсов

1. Электронные уроки и тесты.
2. Физика 7 – 11 класс. Интерактивные лекции
3. <http://fcior.edu.ru>
4. <http://ru.wikipedia.org>
5. <http://www.curator.ru>
6. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
7. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
8. www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека).
9. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
11. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
12. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
13. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
14. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
15. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
17. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
18. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
19. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
20. www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
21. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
описывать и объяснять физические явления и свойств 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;	рубежный контроль: оценки индивидуальных заданий, оценки тестовых самостоятельных работ, оценки рефератов, докладов, презентаций итоговый контроль: контрольная работа
делать выводы на основе экспериментальных данных;	текущий контроль: оценки лабораторных работ
приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основной для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;	текущий контроль: оценки лабораторно-практических работ, оценки индивидуальных заданий, защита рефератов, докладов, презентаций
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;	текущий контроль: оценки практических работ, оценки индивидуальных заданий, защита рефератов, докладов, презентаций
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	текущий контроль: оценки тестовых самостоятельных работ, защита рефератов, докладов, презентаций
применять полученные знания для решения физических задач;	текущий контроль: оценки самостоятельных работ, оценки индивидуальных заданий; рубежный контроль: контрольная работа
определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;	текущий контроль: оценки самостоятельных работ, оценки индивидуальных заданий

	рубежный контроль: контрольная работа
измерять ряд физических величин, представляя результаты измерения с учетом их погрешностей;	текущий контроль: оценки лабораторных работ
Знания:	
смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;	текущий контроль: оценки физического диктанта, индивидуальных заданий, тестовых самостоятельных работ
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;	текущий контроль: оценки физического диктанта, индивидуальных заданий, тестовых самостоятельных работ, рубежный контроль: контрольная работа
смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;	текущий контроль: оценки физического диктанта, индивидуальных заданий, тестовых самостоятельных работ, рубежный контроль: контрольная работа
вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;	текущий контроль: защита рефератов, докладов, презентаций итоговый контроль: тест

Виды универсальных учебных действий (в соответствии с ФГОС СОО)	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО)
<p>Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
<p>Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>
<p>Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

<p>Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>
---	--

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

