

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Самарской области

«Алексеевское профессиональное училище»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
 К.Ф. Иванова
«24» 04 2017г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
 К.Ф. Иванова
«31» 03 2018г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП.02 ФИЗИКА**

общеобразовательного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту
машинно-тракторного парка»

Авангард, 2017 г

ОДОБРЕНА

Методической комиссией

Протокол № 5 от «04» 04 2017 г

Председатель МК

[Подпись] / Зотова Н.В.

Подпись

ФИО

Протокол № 5 от «12» 02 2018 г

Председатель МК

[Подпись] / Зотова Н.В.

Подпись

ФИО

Автор

[Подпись] / Косицкая Т.С.

Подпись

ФИО

Эксперт

[Подпись] / _____

Подпись

ФИО

« 04 » 04 2017 г

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 «Физика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее – СПО) профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка», рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г №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 СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №3 от 21 июля 2015г, регистрационный номер рецензии №375 от 23 июля 2015г ФГАУ «ФИРО».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Алексеевское профессиональное училище», п. Авангард, Алексеевский район, Самарская область.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Общая характеристика учебной дисциплины

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.3 Содержание профильной составляющей

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому оснащению

3.2 Рекомендуемая литература

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Общая характеристика учебной дисциплины

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.02 «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования для подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии: **35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка»** укрупненной группы профессий СПО: **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2013г №08-259) с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2017г №2/16-3).

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям):

35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка»

35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый (технического профиля).

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса физики на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина ОУП.02 Физика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 Физика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия;

Информатика; Химия; Обществознание и профессиональными модулями:

«Выполнение механизированных работ в растениеводстве»;

«Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию с/х машин и оборудования»;

«Выполнение механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах»;

«Транспортировка грузов и перевозка пассажиров».

Изучение учебной дисциплины ОУП.02 Физика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины Физика:

- **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 повышению 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 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)
Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и

	итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
Регулятивные (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности) целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
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)	ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 270 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 180 часов;

внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося – 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	180
в том числе:	
теоретические занятия	127
лабораторные работы	12
практические занятия	27
контрольные работы	14
Самостоятельная работа обучающегося	90
в том числе:	
решение задач	22
подготовка доклада	5
подготовка реферата, сообщения	20
обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы	24
самостоятельное изучение темы	6
создание презентации	5
составление таблиц.	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) если предусмотрены	Объём часов	Уровень усвоения
	Введение	3	
Введение	Содержание учебного материала	3	
	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания в физике, его возможности, границы применимости.	1	1
	Эксперимент. Закон. Теория. Моделирование физических явлений и процессов.	1	1
	Входной контроль.	1	1
	<i>Самостоятельная работа: Составление таблицы «Методы научного познания в физике»</i>	2*	1
Раздел 1. Механика		29	
Тема 1.1 Кинематика материальной точки	Содержание учебного материала	8	
	Механическое движение. Траектория. Перемещение. Путь.	1	2
	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1	2
	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1	2
	Практическая работа №1: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: Составление таблицы «Виды механического движения».</i>	2*	2
	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	2
	Равномерное движение по окружности. Период, частота, скорость, центростремительное ускорение.	1	2
	Практическая работа №2: решение задач.	1	2

	<i>Самостоятельная работа: решение расчётных и графических задач по теме.</i>	3*	2
	Контрольная работа № 1.	1	2
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	11	
	Первый закон Ньютона.	1	2
	Сила и масса.	1	2
	Импульс тела. Второй закон Ньютона.	1	2
	Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.	1	2
	Практическая работа №3: решение задач на применение законов Ньютона.	1	2
	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тел под действием постоянной силы».	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	1	2
	Сила трения. Сила упругости. Закон Гука.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка таблицы «Силы в природе».</i>	2*	2
	Лабораторная работа №2 «Изучение особенностей силы трения (скольжения)»	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Практическая работа №4: решение задач.	1	2
Контрольная работа №2.	1	2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	10	
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	2
	Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения импульса».	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2

	Работа силы. Мощность.	1	2
	Энергия. Кинетическая энергия.	1	2
	Потенциальная энергия.	1	2
	Закон сохранения полной механической энергии.	1	2
	Применение законов сохранения.	1	2
	Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Практическая работа №5: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка презентаций по изученной теме.</i>	5*	2
	Контрольная работа №3 (Рубежная).	1	2
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		35	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	12	2
	Основные положения МКТ.	1	
	Масса и размеры молекул и атомов. Молярная масса.	1	2
	Броуновское движение. Диффузия.	1	2
	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	1	2
	Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Скорости движения молекул.	1	2
	Основное уравнение МКТ газов.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: рефераты по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».</i>	6*	2
	Температура и её измерения. Абсолютный нуль температуры.	1	2
	Газовые законы.	1	2
	Уравнение состояния идеального газа.	1	2
	Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.	1	
	Практическая работа №6: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по материалу темы.</i>	3*	2

	Контрольная работа № 4.	1	2
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	9	
	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия.	1	2
	Работа и теплота как форма передачи энергии.	1	2
	Теплоёмкость. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	1	2
	Первый закон термодинамики.	1	2
	Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка доклада «Изотермические процессы»; Заполнение таблицы с выводом о целесообразности использования тепловых двигателей.</i>	5*	2
	Второй закон термодинамики.	1	2
	Холодильная машина. Тепловой двигатель.	1	
	Практическая работа №7: решение задач.	1	2
	Контрольная работа № 5.	1	2
Тема 2.3 Свойства паров и жидкостей	Содержание учебного материала	8	
	Испарение и конденсация.	1	2
	Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха.	1	2
	Кипение. Перегретый пар.	1	2
	Лабораторная работа №5 «Измерение влажности воздуха».	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Характеристика жидкого состояния вещества.	1	2
	Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.	1	2
	Смачивание. Капиллярные явления.	1	2
	Практическая работа №8: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	2*	2
Тема 2.4 Свойства	Содержание учебного материала	6	
	Характеристика твёрдого состояния вещества.	1	2

твёрдых тел	Упругие свойства твёрдых тел. Закон Гука.	1	2
	Механические свойства твёрдых тел.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: самостоятельное изучение темы «Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей»</i>	2*	2
	Плавление и кристаллизация.	1	2
	Практическая работа №9: решение задач.	1	2
	Контрольная работа №6 (Рубежная).	1	2
Раздел 3. Основы электродинамики		46	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	15	
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда.	1	2
	Закон Кулона.	1	2
	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	1	2
	Принцип суперпозиции электрических полей.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	3*	2
	Практическая работа №10: решение задач.	1	2
	Работа сил электростатического поля.	1	2
	Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	2
	Связь между напряжённостью и разностью потенциалов.	1	2
	Практическая работа №11: решение задач.	1	2
	Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	2
	Проводники в электрическом поле.	1	2
	Конденсаторы. Электроёмкость и соединение конденсаторов.	1	2
	Энергия заряженного конденсатора.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: самостоятельное изучение темы «Энергия электрического поля»</i>	2*	2
	Практическая работа №12: решение задач.	1	2
Контрольная работа №7.	1	2	
Тема 3.2 Законы постоянного	Содержание учебного материала	11	

тока	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи.	1	2
	Практическая работа №13: решение задач.	1	2
	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины, площади поперечного сечения проводника и температуры.	1	2
	Лабораторная работа №6 Изучение закона Ома для участка цепи.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Практическая работа №14: решение задач.	1	2
	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1	2
	Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.	1	2
	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: самостоятельное изучение темы «Тепловое действие тока».</i>	2*	2
	Практическая работа №15: решение задач.	1	2
	Лабораторная работа №7 «Изучение закона Ома для полной цепи».	1	2
	Лабораторная работа №8 «Изучение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения».	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчётов по лабораторным работам.</i>	3*	2
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	8	
	Собственная и примесная проводимость полупроводников.	1	2
	Полупроводниковые приборы.	1	2
	Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	1	2
	Электрический ток в электролитах. Законы Фарадея.	1	2
	Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов.	1	2

	Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление сводной таблицы «Электрический ток в средах»</i>	2*	2
	Практическая работа №16: решение задач.	1	2
	Контрольная работа №8.	1	2
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	6	
	Магнитное поле.	1	2
	Вектор индукции магнитного поля.	1	2
	Действие магнитного поля на прямой проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов.	1	2
	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	2
	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	1	2
	Практическая работа №17: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	2*	2
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	6	
	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	2
	Вихревое электрическое поле.	1	2
	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1	2
	Лабораторная работа №9: Изучение явления электромагнитной индукции.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Практическая работа №18: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	3*	2
	Контрольная работа №9 (Рубежная).	1	2
Раздел 4. Колебания и волны		31	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6	

Механические колебания	Колебательное движение. Гармонические колебания.	1	2
	Свободные колебания. Линейные механические колебательные системы.	1	2
	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие механические колебания.	1	2
	Вынужденные механические колебания.	1	2
	Практическая работа №19: решение задач.	1	2
	Лабораторная работа №10: Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от его длины.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта к лабораторной работе.</i>	2*	2
Тема 4.2 Упругие волны	Содержание учебного материала	7	2
	Механические волны. Продольные и поперечные волны.	1	2
	Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	1	2
	Интерференция волн.	1	2
	Дифракция волн.	1	2
	Звуковые волны. Ультразвук, его применение.	1	2
	Практическая работа №29: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	3*	2
Контрольная работа №10.	1	2	
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	10	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	1	2
	Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих колебаний.	1	2
	Практическая работа №21: решение задач.	1	2
	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока.	1	2
Ёмкостное и индуктивное сопротивление переменного тока.	1	2	

	Закон Ома для цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	1	2
	Генераторы тока. Трансформаторы.	1	2
	Токи высокой частоты. Производство, передача и распространение электроэнергии.	1	2
	Практическая работа №22: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	2*	2
	Контрольная работа №11.	1	2
Тема 4.4 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	8	
	Электромагнитное поле как особый вид материи.	1	2
	Электромагнитные волны. Длина и скорость волны.	1	2
	Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	1	2
	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие радиосвязи.	1	2
	Применение электромагнитных волн.	1	2
	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновское излучение.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка сообщений по теме «Шкала электромагнитных волн».</i>	2*	2
	Практическая работа №23: решение задач.	1	2
	Контрольная работа №12 (Рубежная).	1	2
Раздел 5. Оптика		14	
Тема 5.1 Законы геометрической оптики	Содержание учебного материала	5	
	Скорость распространения света.	1	2
	Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	1	2
	Линзы. Формула тонкой линзы.	1	2
	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	2
	Практическая работа №24: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: сообщение на тему «Применение оптических приборов».</i>	2*	2
Тема 5.2	Содержание учебного материала	9	

Волновые свойства света	Когерентность волн. Интерференция в тонких плёнках.	1	2
	Кольца Ньютона. Применение интерференции.	1	2
	Дифракция света. Дифракционная решётка.	1	2
	Лабораторная работа №11 Изучение явления интерференции и дифракции света.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	2*	2
	Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды.	1	2
	Дисперсия света. Спектр. Спектры испускания и поглощения.	1	2
	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.	1	2
	Практическая работа №25: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	2*	2
	Контрольная работа №13.	1	2
Раздел 6. Элементы квантовой физики		17	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала	4	
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	1	2
	Внешний и внутренний фотоэффект.	1	2
	Типы фотоэлементов.	1	2
	Практическая работа №26: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: подготовка сообщений на тему «Применение фотоэффекта».</i>	2*	2
Тема 6.2 Физика атома	Содержание учебного материала	4	
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода.	1	2
	Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда.	1	2
	Модель атома водорода по Бору.	1	2
	Квантовые генераторы. Применение лазеров.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: решение задач по теме.</i>	2*	2
Тема 6.3	Содержание учебного материала	9	

Физика атомного ядра	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	2
	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	1	2
	Строение атомного ядра.	1	2
	Ядерные реакции. Деление тяжёлых ядер. Цепная ядерная реакция.	1	2
	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.	1	2
	Получение и применение радиоактивных изотопов.	1	2
	Лабораторная работа №12 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	1	2
	<i>Самостоятельная работа: составление отчёта по лабораторной работе.</i>	3*	2
	Практическая работа №27: решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: сообщение на тему «Биологическое действие радиоактивных излучений».</i>	2*	2
	Контрольная работа № 14 (Рубежная).	1	2
Раздел 7. Эволюция Вселенной		5	
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала	3	
	Наша звёздная система – Галактика. Другие галактики.	1	2
	Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.	1	2
	Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение галактик.	1	2
	<i>Самостоятельная работа: рефераты по теме «Эволюция Вселенной»</i>	6*	2
Тема 7.2 Гипотеза происхождения Солнечной системы	Содержание учебного материала	2	2
	Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звёзд.	1	2
	Эволюция звёзд. Происхождение Солнечной системы.	1	2
Итоговая аттестация в форме экзамена			
Всего		180	90
В том числе:	аудиторные занятия	127	
	лабораторные работы	12	
	контрольные работы	14	
	практические занятия	27	

2.3 Содержание профильной составляющей

Для профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка» профильная составляющая реализуется за счёт увеличения глубины формирования системы учебных заданий, таких дидактических единиц тем и разделов программы как: Кинематика, Динамика, Законы сохранения импульса и энергии, Основы молекулярно-кинетической теории, Тепловые двигатели, Электрический ток в разных средах, Постоянный электрический ток, Переменный электрический ток.

Это обеспечивает эффективное осуществление выбранных целевых установок, обогащение различных форм учебной деятельности за счёт согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требовании к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования физико-математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретённых знаний и умений в профессиональной деятельности: индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Профильная составляющая учебной дисциплины Физика для профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка» реализуется за счёт использования межпредметных связей с дисциплинами Математика, Химия, Информатика, спецпредметов; за счет усиления и расширения прикладного характера изучения физики, а также за счет преимущественной ориентации на естественнонаучный стиль познавательной деятельности с учётом технического профиля выбранной профессии.

Профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовка и защита рефератов, проектов), раскрывающих важность и значимость технического профиля профессии.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Физика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (1);
- плакаты (40);
- модели (2);
- учебно-методический комплект «Электротехника и электроника», «Физика».

Помещение кабинета физики должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины Физика, входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- 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);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины Физика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных

образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественнонаучного содержания.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя:
компьютер, мультимедийный проектор (телевизор), интерактивная доска, экран, программное обеспечение по дисциплине.

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Набор лабораторный «Механика»
Набор лабораторный «Оптика»
Набор лабораторный «Электричество»
Электромагнит лабораторный
Методические указания «Механика»
Методические указания «Электричество»
Методические указания «Оптика»
Комплект лабораторный по электродинамике
Лабораторный набор «Исследование изопроецессов в газах»
Штатив для фронтальных работ
Набор лабораторный «Кристаллизация»
Набор по электролизу лабораторный
Компас
Реостат лабораторный
Комплект для изучения полупроводников (диоды)
Комплект для изучения полупроводников (транзисторы, тиристоры)
Набор пружин с различной жесткостью
Лабораторный набор «Магнетизм»
Лабораторный набор «Тепловые явления»
Набор резисторов для практикума
Стакан отливной лабораторный
Набор конденсаторов для практикума
Трибометр лабораторный
Набор резины полосовой
Секундомер
Набор для изучения тока в вакууме (диод – триод ученика)
Модель радиоприемника (сборная)
Генератор звуковой функциональный (школьный)

Счетчик-секундомер-частотомер (демонстрационный)
Тарелка вакуумная
Прибор для измерения длины акустической волны
Генератор низкочастотный
Блок питания высоковольтный
Трубка Ньютона
Набор химической посуды и принадлежностей для кабинета физики
Стакан отливной демонстрационный
Мультиметр цифровой демонстрационный
Электроплитка 800 Вт
Прибор для измерения длины световой волны с помощью диф. решетки.
Стеклопластиковая пластинка со скошенными гранями
Штангенциркуль
Лента измерительная 1,5 м
Бюретка с краном емкостью 25 мл
Пинцет
Гигрометр волосной
Гигрометр металлический (гигрометр Ламбрехта)
Реохорд с двойным ключом
Весы технические
Пипетка глазная
Учебный набор гирь
Набор гирь
Компьютерный измерительный блок
Метр демонстрационный
Насос вакуумный Комовского
Мультиметр цифровой
Барометр БР 52
Динамометр Бакушинского
Манометр открытый демонстрационный
Комплект тележек легко подвижных
Комплект блоков демонстрационный (мет.)
Манометр метал.
Пресс гидравлический
Прибор для демонстрации законов механики
Прибор для определения механических свойств материалов
Набор конструктор по гидростатике
Генератор звуковой
Груз наборный на 1 кг.
Трубка для демонстрации конвекции жидкости
Шар с кольцом
Набор тепловые явления
Набор «изотерма»
Набор «изобара»
Набор «Кристаллизация»

Прибор для демонстрации линейного расширения тел
Миллиамперметр лабораторный
Трансформатор универсальный
Электронный усилитель
Источник питания для фронтальных работ
Машина электрофорная малая
Электромметр с принадлежностями
Набор по передаче электроэнергии
Штатив изолирующий
Маятник электростатический
Султан электрический
Электромагнит разборный с деталями
Прибор Ленца
Катушка дроссельная
Планшет по радио электроники
Набор конденсаторов
Набор полупроводников
Набор «электричества»
Магнит полосовой демонстрационный
Магнит полосовой лабораторный
Магнит U демонстрационный
Магнит U лабораторный
Набор «Магнитное поле Земли»
Набор «Демонстрационная оптика»
Лабораторный набор геометрическая оптика
Прибор для измерения длины световой волны
Модель планетной системы
Глобус звездного неба Ф320
Карты звездного неба
Глобус Марса
Таблицы по физике лам. двухсторонние
Таблица «Шкала электромагнитных волн»
Портреты физиков
Комплект карточек «Электричества»
Комплект карточек Оптика
Методические указания к набору Оптика

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 начального и среднего профессионального образования, / В.Ф. Дмитриева – М.: 2014 – 450с.
2. Дмитриева В.Ф., Физика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, / В.Ф. Дмитриева – М.: 2012 – 135с.
3. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2014 – 450с.
4. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2013 – 320с.
5. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. –М.: 2014 –235с.
6. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф. Дмитриева, А.В. Коржув, О.В. Муртазина. – М.: 2015 – 120с.
7. Касьянов В.А., Иллюстрированный Атлас по физике: 10 класс, / В.А. Касьянов– М.: 2010 – 45с.
8. Касьянов В.А., Иллюстрированный Атлас по физике: 11 класс./ В.А. Касьянов– М.: 2010 – 57с.
9. Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2014 –340с.
10. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. –М.: 2014

Интернет- ресурсы

1. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
2. www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.

3. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
5. ru/book - Электронная библиотечная система.
6. <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
7. <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
8. <http://kvant.mcsme.ru/> - Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
9. <http://vos.ru/natural-sciences/scategory/18-phisic.htm>
10. Естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»

Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - N 4. - Ст. 445.
2. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480.
4. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
5. Рекомендации 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).
6. Об охране окружающей среды: федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. – 2002. - № 2. – Ст. 133.

7. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, общих компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности, осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>ОК -1, ОК -2, ОК – 3 ОК – 4, ОК – 5, ОК – 6, ОК – 7, ОК - 8</p> <p>Общеучебные компетенции:</p> <p>Самоорганизация, самообучение, информационный и коммуникативный блоки.</p>	<p>Устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы, устные экзамены</p>

<p>электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. • применять полученные знания для решения физических задач; • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
<p>Знания:</p>	<p>ОК -1, ОК -2, ОК – 3 ОК – 4, ОК – 5, ОК – 6, ОК – 7, ОК - 8</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Общеучебные компетенции:</p> <p>Самоорганизация,</p> <p>самообучение,</p> <p>информационный и коммуникативный</p>	<p>Устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ, контрольных работ, устные экзамены</p>

<p>вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	блоки.	
--	--------	--