

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Утверждаю
И.о. директора ГБПОУ
«Профессиональное училище с. Домашка»
Т. М. Баландина
Приказ № 11 у/д от 24 марта 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП.11 Естествознание (Физика)

общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена

35.02.05 «Агрономия»

с. Домашка
2020г.

ОДОБРЕНО
методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
протокол № 8 от «24» марта 2020 г.
Руководитель МК

Зелуф / Кубицкая
(подпись) (ФИО)

протокол №__ от «__»__ 20__ г.
Руководитель МК

(подпись) (ФИО)

протокол №__ от «__»__ 20__ г.
Руководитель МК

(подпись) (ФИО)

Автор

Каплина /Н.М. Каплина/
(подпись) (ФИО)

«__»__ 20__ г.

(ученая степень, звание, должность,
наименование организации)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 Естествознание (физика) разработана в соответствии с требованиями

федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по 35.02.05 Агрономия,

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 Естествознание (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».

Учреждение-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Разработчик(и): Каплина Наталья Михайловна, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензент(ы): Кузьмина Наталья Игнатьевна, учитель ГБОУ СОШ

с. Домашка Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 Естествознание (физика)

1.1. Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета Естествознание (Физика) является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: 35.02.05 Агронимия естественно-научного профиля профессионального образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ

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 естественные науки по выбору 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 на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет Естествознание (физика) для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета Естествознание (физика) имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами

Естествознание (Физика), химия, экология.

Изучение учебного предмета Естествознание (физика) завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППСЗ 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 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 (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 для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

Освоение содержания учебного предмета Естествознание обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

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, <u>заниматься самообразованием, осознанно планировать</u></p>
<p>Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), само регуляция, 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>

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 146 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 97 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 49 часов.

В том числе часов вариативной части учебных циклов ППСЗ: не предусмотрено.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	97
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	28
контрольные работы	-
Индивидуальный проект	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
реферат	43
задания по карточкам	4
составить тесты	1
презентация	1
Промежуточная аттестация в форме –дифференцированный зачёт	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	2/1	1
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. 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. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся №1 Реферат на тему «Естественно-научный метод познания».	1	
Раздел 1. Механика		17/8	
Тема 1. 1. Кинематика.	Содержание учебного материала	5/2	1,2,3
	Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	3	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 1 Равномерное прямолинейное движение. Практическое занятие № 2 Равнопеременное прямолинейное движение.	2	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2 Реферат на тему “Исаак Ньютон”. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3 Реферат на тему «Путь. Скорость».	2	

Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	Содержание учебного материала	6/3	
	Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	5	
	Лабораторное занятие		
	Практическое занятие № 3 Закон Всемирного тяготения. Гравитационное поле.	1	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4 Задания по карточкам на тему «Первый закон Ньютона». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5 Реферат на тему «Сила. Масса. Импульс». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6 Задания по карточкам на тему «Третий закон Ньютона».	3	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала.	6/3	
	Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	3	
	Лабораторное занятие № 1 Изучение закона сохранения импульса.	1	
	Практическое занятие № 4 Закон сохранения механической энергии.	1	
	Контрольная работа № 1 по разделу № «Механика».	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7 Реферат на тему «Реактивное движение». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8 Составить тесты на тему «Мощность. Энергия».	3	

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9 Реферат на тему «Закон сохранения импульса».		
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		22/11	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала	2/2	1,2,3
	Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	1	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие №. 5 Молярная газовая постоянная .	1	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 Реферат на тему «Газовые законы» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11 Реферат на тему «Молярная газовая постоянная».	2	
Тема 2.2. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала.	6/2	
	Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	6	
	Лабораторная работа	-	

	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12 Реферат на тему «Работа и теплота как форма передачи энергии». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13 Задания по карточкам на тему «КПД теплового двигателя».	2	
Тема 2.3. Свойства паров.	Содержание учебного материала.	5/3	
	Свойства паров.Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике	4	
	Лабораторное занятие № 8 Измерение влажности воздуха.	1	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14 Реферат на тему «Насыщенный пар и его свойства». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 Реферат на тему «Абсолютная и относительная влажность воздуха». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16 Задания по карточкам на тему «Насыщенный пар и его свойства».	3	
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	Содержание учебного материала.	4/2	
	Свойства жидкостей.Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	4	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие	-	

	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17 Реферат на тему «Поверхностный слой жидкости». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18 Реферат на тему «Энергия поверхностного слоя».	2	
Тема 2.5. Свойства твёрдых тел.	Содержание учебного материала.	5/2	
	Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	2	
	Лабораторное занятие № 11 Изучение теплового расширения твёрдых тел.	1	
	Практическое занятие № 6 Плавление и кристаллизация.	1	
	Контрольная работа № 2 по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 19 Реферат на тему «Упругие свойства твёрдых тел». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 20 Реферат на тему «Применение жидких кристаллов в промышленности».	2	
Раздел 3. Электродинамика		23/12	
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала.	6/3	1,2,3
	Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	4	
	Лабораторная работа	-	

	Практическое занятие № 7 Разность потенциалов. Практическое занятие № 8 Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	2	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 21 Реферат на тему “Андре Мари Ампер- основоположник электродинамики”. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 22 Реферат на тему «Электрическое поле». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 23 Реферат на тему «Разность потенциалов».	3	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала.	6/3	1,2,3
	Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	4	
	Лабораторное занятие № 4 Закон Ома для полной цепи.	1	
	Практическое занятие № 9 Тепловое действие тока.	1	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24 Реферат на тему “Плотность тока” Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 25 Реферат на тему «Закон Джоуля-Ленца». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 26 Реферат на тему «Тепловое действие тока».	3	
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	Содержание учебного материала.	2/1	
	Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	

	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 27 Реферат на тему «Полупроводниковые приборы».	1	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала.	3/2	
	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	3	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 28 Реферат на тему «Закон Ампера». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 29 Реферат на тему «Взаимодействие токов».	2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала.	6/3	
	Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	1	
	Лабораторное занятие № 5 Изучение закона Ома для полной цепи. Лабораторное занятие № 6 Изучение явления электромагнитной индукции. Лабораторное занятие № 7 Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	3	

	Практическое занятие № 10 Энергия магнитного поля.	1	
	Контрольная работа № 3 по разделу «Электродинамика».	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 30 Реферат на тему “Ханс Кристиан-Эрстед- основоположник электромагнетизма”. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31 Реферат на тему «Энергия магнитного поля». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32 Задания по карточкам на тему «Явления электромагнитной индукции».	2	
Раздел 4. Колебания и волны		13/7	
Тема 4.1. Механические колебания.	Содержание учебного материала	5/3	1,2,3
	Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	3	
	Лабораторная работа	-	

	Практическое занятие № 11 Вынужденные механические колебания». Практическое занятие № 12 Вынужденные механические колебания.	2	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33 Реферат на тему «Свободные механические колебания». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34 Реферат на тему «Гармонические колебания». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 35 Реферат на тему «Вынужденные механические колебания».	3	
Тема 4.2. Упругие волны.	Содержание учебного материала.	3/1	
	Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие № 13 Интерференция волн. Практическое занятие № 14 Ультразвук и его применение.	2	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 36 Презентация на тему «Интерференция волн».	1	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала.	6/3	
	Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	3	
	Лабораторное занятие № 8 Индуктивные и ёмкостные сопротивления в цепи переменного тока.	1	
	Практическое занятие № 14 Генераторы тока. Практическое занятие № 16 Трансформаторы.	2	

	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 37 Реферат на тему «Затухающие электромагнитные колебания». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 38 Реферат на тему «Переменный ток». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 39 Реферат на тему “Трансформаторы ”.	3	
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала.	6/3	
	Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	3	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 18 Открытый колебательный контур. Практическое занятие № 19 Применение свойств электромагнитных волн.	2	
	Контрольная работа № 4 по разделу «Колебания и волны».	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 40 Реферат на тему “Марк Фарадей-создатель учения об электромагнитном поле”. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 41 Реферат на тему «Электромагнитные волны». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 42 Реферат на тему “Леонардо да Винчи-учёный и изобретатель”.	3	
Раздел 5. Элементы квантовой физики		6/3	
Тема 5.1. Квантовая оптика.	Содержание учебного материала.	1/1	2,3
	Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	-	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 20 Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	1	

	Контрольная работа	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 43 Реферат на тему “Фотоэлементы”.	1	
Тема 5.2. Физика атома.	Содержание учебного материала.	5/2	
	Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.	2	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 21 Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы. Лазеры. Практическое занятие № 22 Квантовые генераторы Практическое занятие № 23 Лазеры.	3	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 44 Реферат на тему “Строение вещества”. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 45 Реферат на тему “Лазеры”.	2	
Тема 5.3. Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала.	3/1	
	Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. 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.	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие № 24 Строение атомного ядра. Практическое занятие № 25 Ядерный реактор.	2	
	Контрольная работа № 5 по разделу «Элементы квантовой физики».	1	

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 46 Реферат на тему “Ядерный реактор”.	1	
Раздел 6. Эволюция Вселенной.		4/2	
Тема 6.1. Строение и развитие Вселенной.	Содержание учебного материала.	1/0	1,2,3
	Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд.	1	
	Происхождение Солнечной системы.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	1	
Тема 6.2. Эволюция звёзд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	Содержание учебного материала.	4/3	
	Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд.	-	
	Происхождение Солнечной системы.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 26 Проблема термоядерной энергетики. Практическое занятие № 23 Энергия Солнца и звёзд. Практическое занятие № 24 Происхождение Солнечной системы.	3	
	Контрольная работа № 6 по разделу «Эволюция Вселенной».	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 47 Реферат на тему «Термоядерный синтез».	3	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 48 Реферат на тему		

	«Эволюция звёзд». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся №49 Реферат на тему “Роль Циолковского в развитии космонавтики”.		
Дифференцированный зачёт			
Всего		146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа реализуется в учебном кабинете физика.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

3.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб.пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016

4.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб.пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Дополнительные источники:

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный 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, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный

образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

5. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований».

Интернет – источники:

[www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

[www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).

[www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

[www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

[www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

[www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mscme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

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 учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
– 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;	внеаудиторная самостоятельная работа, реферат
– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	внеаудиторная самостоятельная работа, реферат
– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	внеаудиторная самостоятельная работа, реферат
– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	Внеаудиторная самостоятельная работа, реферат
– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия
– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	внеаудиторная самостоятельная работа, реферат
Метапредметные:	
– использование различных видов	внеаудиторная самостоятельная работа,

<p>познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>	реферат, практические занятия
<p>– 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>	Устные выступления
<p>– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	Внеаудиторная самостоятельная работа, устные выступления
<p>– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p>	Внеаудиторная самостоятельная работа, устные выступления
<p>– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p>	Внеаудиторная самостоятельная работа, реферат
<p>– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	внеаудиторная самостоятельная работа, реферат, устные выступления
<p>Предметные:</p>	
<p>– 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>	Устные выступления
<p>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p>	Устные выступления
<p>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p>	Устные выступления

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Устные выступления
– сформированность умения решать физические задачи;	Внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия
– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия
– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Внеаудиторная самостоятельная работа, реферат

Приложение 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1	Путь. Скорость.	1	Проблемная лекция	Личностные УУД
2	Практическое занятие № 1 Равномерное прямолинейное движение.	1	Практикум	Личностные УУД
3	Работа и теплота как форма передачи энергии.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
4	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	1	Проблемная лекция	Личностные УУД
5	Лабораторное занятие № 3 Изучение теплового расширения твёрдых тел.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
6	Закон Кулона.	1	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД
7	Электрическое поле.	1	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД
8	Практическое занятие № 8 Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	1	Практикум	Личностные УУД
9	Практическое занятие № 9 Тепловое действие тока.	1	Семинар в диалоговом режиме	Познавательные УУД
10	Вектор магнитной индукции.	1	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД
11	Закон Ампера.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
12	Практическое занятие № 10 Энергия магнитного поля.	1	Практикум	Личностные УУД

13	Лабораторное занятие № 5 Изучение закона Ома для полной цепи.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
14	Свободные электромагнитные колебания.	1	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД
15	Переменный ток. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1	Проблемная лекция	Личностные УУД
16	Лабораторное занятие № 8 Индуктивные и ёмкостные сопротивления в цепи переменного тока.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
17	Практическое занятие № 15 Генераторы тока.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
18	Практическое занятие №16 Трансформаторы.	1	Практикум	Личностные УУД
19	Электромагнитное поле как особый вид материи.	1	Проблемная лекция	Личностные УУД
20	Практическое занятие № 17 Электромагнитные волны	1	Практикум	Личностные УУД
21	Изобретение радио А.С.Поповым.	1	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД
22	Практическое занятие № 19 Применение свойств электромагнитных волн.	1	Практикум	Личностные УУД
23	Развитие взглядов на строение вещества.	1	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
24	Наша звёздная система- Галактика. Понятия о космологии.	1	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД