МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Отрадненский нефтяной техникум»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 203/1-о от 22 июня 2020 года

C=RU, O="ГБПОУ "" ОНТ""", CN=Бурлаков Ю_А_, E=ontzam@mail.ru
00a93e24cdef7d467c
2021-07-09 10:46:59

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Физика

«общеобразовательного цикла»

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

08.01.08 Мастер отделочных строительных работ

г.о.Отрадный, 2020 год

РАССМОТРЕНО
Цикловой комиссией ОЦ
Протокол № 11от «19» июня 2020
Председатель ЦК
_____/Морозова Ю.В./
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик: *Васильев К.В., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*
«18» июня 2020 г.

Лист актуализации

№	№ страницы	Результаты актуализации	Дата актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 Физика разработана в соответствии с требованиями

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО),
- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ,
- 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 профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 2.08.2013 № 746),
- 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 27

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 36

Приложение А 38
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ

Приложение Б 40
ТЕМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 Физика

1.1 Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.10 Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ.

1.2 Место учебного предмета в структуре ППКРС

Учебный предмет ОУП.10 Физика является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебный предмет ОУП.10 Физика относится к предметной области ФГОС среднего общего образования из обязательных предметных областей.

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

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса ОУП.10 Физика на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОУП.10 Физика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 Физика имеет межпредметную связь с учебными предметами ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОУП.09 Информатика, ОП.02 Основы электротехники.

Изучение учебного предмета ОУП.10 Физика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета ОУП10 Физика обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

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
- 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 ОУП.10 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 профессии)**
<u>УУД.01 Личностные</u> (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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<u>УУД.02 Регулятивные</u> (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности) целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые модели и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<u>УУД.03 Познавательные</u> (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.
<u>УУД.04 Коммуникативные</u> (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 коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета:

Максимальная учебная нагрузка студентов - 453 часа, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося - 302 часа;
- самостоятельная работа обучающегося - 151 час.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППКРС* 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)	**453**
Обязательная учебная нагрузка (всего)	**302**
В том числе:	
лабораторные занятия	44
практические занятия	105
контрольные работы	*не предусмотрено*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	151
Промежуточная аттестация в форме	*экзамена*

Профильное изучение общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ.

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
Введение - 2			**2**	
Введение	**Содержание учебного материала**		**2**	2
	1	Физика - фундаментальная наука о природе	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		1	
	1	Составление таблицы «Методы научного познания».	1	
Раздел 1. Механика			**84**	
Тема 1.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**		**25**	**2**
	1	Механическое движение. Перемещение	1	
	2	Равномерное прямолинейное движение.	1	
	3	Ускорение.	1	
	4	Равноускоренное прямолинейное движение.	1	
	5	Свободное падение.	1	
	6	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1	
	7	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1	
	8	Равномерное движение по окружности.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**5**	
	1	Решение задач на определение основных кинематических величин.	2	
	2	Решение задач на определение пройденного пути в равноускоренном движении.	2	
	3	Построение графиков зависимости кинематических величин.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**	
	1	Самостоятельное изучение тем «Векторные величины», «Проекции вектора на	4	

		координатные оси и действия над проекциями».		
	2	Составление таблицы «Виды механического движения».	2	
	3	Подготовка доклада «Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью», «Равномерное прямолинейное движение».	4	
	4	Подготовка реферата «Физические величины и явления, используемые в устройстве и эксплуатации техники»	2	
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	**Содержание учебного материала**		**29**	**2**
	1	Первый закон Ньютона.	1	
	2	Сила. Масса.	1	
	3	Импульс.	1	
	4	Второй закон Ньютона.	1	
	5	Основной закон классической динамики	1	
	6	Третий закон Ньютона.	1	
	7	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	1	
	8	Сила тяжести. Вес.	1	
	Лабораторные занятия		**4**	
	1	ЛПЗ 1«Исследование движения тела под действием постоянной силы».	2	
	2	ЛПЗ 2 «Изучение особенностей силы трения (скольжения)».	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение задач на применение законов Ньютона.	2	
	2	Решение задач на применение законов всемирного тяготения.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**13**	
	1	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	4	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	4	
	3	Составление таблицы «Силы в природе».	2	
	4	Подготовка реферата «Галилео Галилей — основатель точного естествознания».	2	
	5	Создание презентаций «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела».	1	
Тема 1.3 Законы сохранения в	**Содержание учебного материала**		**30**	**2**
	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	
	2	Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность.	1	

механике.	3	Энергия. Кинетическая энергия.	1	
	4	Потенциальная энергия.	1	
	5	Закон сохранения механической энергии.	1	
	6	Применение законов сохранения.	1	
	Лабораторные занятия		**8**	
	1	ЛПЗ 3 «Изучение закона сохранения импульса».	2	
	2	ЛПЗ 4 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	2	
	3	ЛПЗ 5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела»	2	
	4	ЛПЗ 6 «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника»	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение задач на применение закона сохранения импульса.	2	
	2	Решение задач на применение закона сохранения энергии.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**	
	1	Подготовка к выполнению лабораторной работы	4	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	4	
	3	Самостоятельное изучение темы «Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований».	1	
	4	Подготовка доклада «Реактивное движение».	1	
	5	Подготовка реферата «С.П.Королёв – конструктор и организатор производства ракетно-космической техники».	1	
	6	Создание презентаций «Учебные дисциплины, при изучении которых используются законы сохранения».	1	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			**84**	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	**Содержание учебного материала**		**23**	**2**
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	1	
	2	Размеры и масса молекул и атомов.	1	
	3	Размеры и масса молекул и атомов.	1	
	4	Броуновское движение. Диффузия.	1	
	5	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия	1	

	6	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение	1	
	7	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1	
	8	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры	1	
	9	Термодинамическая шкала температуры. Газовые законы..	1	
	10	Термодинамическая шкала температуры. Газовые законы..	1	
	11	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная	1	
	12	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянна	1	
	13	Температура. Абсолютный ноль температуры	1	
	14	Термодинамическая шкала температуры	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**3**	
	1	Решение задач на применение основного уравнения МКТ.	2	
	2	Решение задач на применение уравнения Менделеева - Клапейрона.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**	
	1	Подготовка доклада «Изотермические процессы».	6	
Тема 2.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**		**21**	**2**
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории	1	
	2	Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия	1	
	3	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение	1	
	4	Идеальный газ. Давление газа	1	
	5	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов	1	
	6	Температура и ее измерение	1	
	7	Абсолютный нуль температуры.	1	
	8	Термодинамическая шкала температуры	1	
	9	Газовые законы	1	
	10	Газовые законы	1	
	11	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная	1	
	12	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	

	Практические занятия		**4**	
	1	Разбор модели тепловых двигателей	2	
	2	Решение задач на применение законов термодинамики.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**5**	
	1	Подготовка рефератов «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины», «Экологические проблемы, создаваемые различными видами тепловых машин».	5	
Тема 2.3 Свойства паров	**Содержание учебного материала**		**14**	**2**
	1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	1	
	2	Абсолютная и относительная влажность воздуха.	1	
	3	Точка росы. Кипение. Перегретый пар.	1	
	4	Зависимость температуры кипения от давления.	1	
	5	Зависимость температуры кипения от давления.	1	
	6	Перегретый пар и его использование в технике	1	
	Лабораторные занятия		**2**	
	1	ЛПЗ 7 «Измерение влажности воздуха».	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Решение задач на определение влажности воздуха.	2	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Подготовка к лабораторной работе	1	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы	1	
	3	Подготовка доклада «Роль физики в создании и совершенствовании тепловых двигателей»	1	
	4	Подготовка реферата «Экологические проблемы, обусловленные работой тепловых двигателей и предложение путей их решения».	1	
Тема 2.4 Свойства жидкостей	**Содержание учебного материала**		**8**	**2**
	1	Характеристика жидкого состояния вещества.	1	
	2	Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления.	1	
	Лабораторные занятия		**2**	
	1	ЛПЗ 8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	2	

	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	1	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	1	
	3	Подготовка реферата «Взаимное превращение жидкостей и газов».	1	
	4	Создание презентаций «Поверхностное натяжение жидкости».	1	
Тема 2.5 Свойства твердых тел	**Содержание учебного материала**		**22**	**2**
	1	Упругие свойства твердых тел. Закон Гука	1	
	2	Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	1	
	3	Механические свойства твёрдых тел.	1	
	4	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей	1	
	5	Плавление и кристаллизация.	1	
	6	Основы молекулярной физики и термодинамики	1	
	Лабораторные занятия		**6**	
	1	ЛПЗ 9 «Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения»	2	
	2	ЛПЗ 10 «Изучение теплового расширения твердых тел».	2	
	3	ЛПЗ 11 «Изучение особенностей теплового расширения воды».	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Решение задач на применение закона Гука	1	
	2	Решение задач на изменение агрегатного состояния вещества	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**8**	
	1	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	3	
	2	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	3	
	3	Подготовка доклада «Виды деформации твердых тел».	1	
	4	Создание презентаций «Модель строения твердых тел».	1	
Раздел 3. Электродинамика			**109**	
Тема 3.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		**26**	**2**
	1	Электрические заряды.	1	
	2	Электрические заряды.	1	

	3	Закон сохранения заряда.	1	
	4	Закон Кулона	1	
	5	Электрическое поле	1	
	6	Напряженность электрического поля	1	
	7	Принцип суперпозиции полей.	1	
	8	Работа сил электростатического поля.	1	
	9	Потенциал. Разность потенциалов.	1	
	10	Эквипотенциальные поверхности.	1	
	11	Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1	
	12	Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле	1	
	13	Конденсаторы	1	
	14	Соединение конденсаторов в батарею	1	
	15	Энергия заряженного конденсатора.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**6**	
	1	Решение задач на применение закона Кулона	2	
	2	Решение задач на определение напряжённости электрического поля.	2	
	3	Решение задач на определение электроемкости конденсатора.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**5**	
	1	Составление таблицы «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле».	1	
	2	Подготовка рефератов «Виды электрических разрядов», «Электрические разряды на службе человека», «Конденсаторы, виды конденсаторов, их применение».	3	
	3	Составление презентации «Использование проводников и диэлектриков».	1	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**31**	**2**
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	1	
	2	Сила тока и плотность тока.	1	
	3	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	1	
	4	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника	1	

	5	Электродвижущая сила источника тока.	1	
	6	Закон Ома для полной цепи.	1	
	7	Соединение проводников.	1	
	8	Соединение источников электрической энергии в батарею.	1	
	9	Закон Джоуля - Ленца.	1	
	10	Работа и мощность электрического тока.	1	
	11	Соединение источников электрической энергии в батарею. Тепловое действие тока	1	
	Лабораторные занятия		**6**	
	1	ЛПЗ 12 «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников».	2	
	2	ЛПЗ 13 «Изучение закона Ома для полной цепи».	2	
	3	ЛПЗ 14 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи.	1	
	2	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников.	1	
	3	Решение задач на применение закона Ома для полной цепи	1	
	4	Решение задач на вычисление работы, мощности электрического тока.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**	
	1	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	1	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	1	
	3	Составление таблицы «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1	
	4	Подготовка доклада «Короткое замыкание»	1	
	5	Подготовка доклада «Величайшие открытия физики».	1	
	6	Подготовка реферата «Электрические приборы».	1	
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводни-ках	**Содержание учебного материала**		**11**	**2**
	1	Собственная проводимость полупроводников.	1	
	2	Полупроводниковые приборы.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	

	1	Решение задач на определение температурного коэффициента сопротивления.	2	
	2	Решение задач на применение закона Фарадея для электролиза.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**5**	
	1	Самостоятельное изучение темы «Электролиз. Законы Фарадея».	2	
	2	Составление таблицы «Электрический ток в различных средах».	2	
	3	Подготовка докладов «Плазма — четвертое состояние вещества», «Молния — газовый разряд в природных условиях».	1	
Тема 3.4 Магнитное поле	**Содержание учебного материала**		**21**	**2**
	1	Вектор индукции магнитного поля.	1	
	2	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.	1	
	3	Закон Ампера. Взаимодействие токов.	1	
	4	Магнитный поток.	1	
	5	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	
	6	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	
	7	Действие магнитного поля на движущийся заряд.	1	
	8	Сила Лоренца.	1	
	9	Определение удельного заряда.	1	
	10	Ускорители заряженных частиц.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**7**	
	1	Решение задач на изображение магнитного поля тока.	2	
	2	Решение задач на определение силы Ампера.	2	
	3	Решение задач на определение силы Лоренца.	2	
	4	Принцип действия электродвигателя.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**	
	1	Подготовка доклада «Н.Тесла: жизнь и необычные открытия», «Диамагнетики, ферромагнетики, парамагнетики», «Магнитное поле Земли», «Влияние магнита на организм человека».	4	
	2	Подготовка рефератов «Магнитные свойства вещества», «Электродвигатели».	2	
Тема 3.5	**Содержание учебного материала**		**20**	**2**

Электромагнит-ная индукция	1	Электромагнитная индукция.	1	
	2	Вихревое электрическое поле.	1	
	3	Самоиндукция.	1	
	4	Энергия магнитного поля	1	
	Лабораторные занятия		**6**	
	1	ЛПЗ 15 «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	
	2	ЛПЗ 16 «Определение коэффициента полезного действия электрического чайника».	2	
	3	ЛПЗ 17 «Определение температуры нити лампы накаливания».	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	2	
	2	Решение задач на определение индуктивности.	2	
	3	Решение задач на определение энергия магнитного поля.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	1	
	2	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	1	
	3	Составление таблицы «Виды полей».	1	
	4	Подготовка докладов «Вихревое электрическое поле», «Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле».	1	
Раздел 4. Колебания и волны			**80**	
Тема 4.1 Механические колебания	**Содержание учебного материала**		**30**	**2**
	1	Колебательное движение.	1	
	2	Гармонические колебания.	1	
	3	Свободные механические колебания.	1	
	4	Линейные механические колебательные системы.	1	
	5	Превращение энергии при колебательном движении.	1	
	6	Превращение энергии при колебательном движении.	1	
	7	Свободные затухающие механические колебания.	1	
	8	Свободные затухающие механические колебания.	1	
	9	Вынужденные механические колебания.	1	
	10	Вынужденные механические колебания.	1	

	Лабораторные занятия		**2**	
	1	ЛПЗ 18 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)».	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	Решение задач на определение амплитуды, периода, частоты колебаний.	4	
	2	Графическое изображение механического колебания	2	
	Контрольные работы.		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**	
	1	Подготовка рефератов «Колебания, виды колебаний, их учёт, проявление, применение в технике», «Влияние колебаний автомобиля на человека».	12	
Тема 4.2 Упругие волны	**Содержание учебного материала**		**8**	**2**
	1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	1	
	2	Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение задач на определение амплитуды, периода, частоты колебаний.	2	
	2	Решение задач на определение длины звуковой волны.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Подготовка доклада «Влияние шума на организм человека», «Применение ультразвука в медицине».	2	
Тема 4.3 Электромагнит-ные колебания	**Содержание учебного материала**		**29**	**2**
	1	Свободные электромагнитные колебания.	1	
	2	Превращение энергии в колебательном контуре.	1	
	3	Затухающие электромагнитные колебания.	1	
	4	Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания	1	
	5	Переменный ток. Генератор переменного тока.	1	
	6	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока	1	
	7	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1	
	8	Работа и мощность переменного тока.	1	

	9	Генераторы тока. Трансформаторы.	1	
	10	Токи высокой частоты.	1	
	11	Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	
	12	Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	
	Лабораторные занятия		**2**	
	13	ЛПЗ 19 « Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока».	2	
	Практические занятия		**8**	
	1	Решение задач на определение основных параметров колебательного движения	2	
	2	Решение задач на определение КПД трансформатора.	2	
	3	Решение задач на определение действующего значения силы тока и напряжения.	2	
	4	Решение задач на применение конденсатора и катушки в цепи переменного тока.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**7**	
	1	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	1	
	2	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	1	
	3	Подготовка докладов «Генерирование электрической энергии», «Трансформаторы», «Использование электроэнергии в транспорте».	3	
	4	Подготовка реферата «Передача и использование электрической энергии», «Колебательный контур».	2	
Тема 4.4 Электромагнит-ные волны.	**Содержание учебного материала**		**13**	**2**
	1	Электромагнитное поле как особый вид материи.	1	
	2	Электромагнитные волны. Вибратор Герца.	1	
	3	Открытый колебательный контур.	1	
	4	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи	1	
	5	Применение электромагнитных волн	1	
	6	Применение электромагнитных волн	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение задач на определение основных параметров колебательного движения.	2	
	2	Расчет основных характеристик волн.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся		**3**	
	1	Подготовка доклада «Свет как электромагнитная волна».	1	
	2	Подготовка рефератов «Современные принципы радиосвязи», «Современные средства связи»	2	
Раздел 5. Оптика			**35**	
Тема 5.1 Природа света.	**Содержание учебного материала**		**20**	**2**
	1	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	1	
	2	Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1	
	Лабораторные занятия		**2**	
	1	ЛПЗ 20 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе».	2	
	Практические занятия		**12**	
	1	Решение задач на применение закона отражения и преломления света.	4	
	2	Построение изображений с помощью линзы.	4	
	3	Решение задач на определение оптической силы линзы.	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	1	
	2	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	1	
	3	Подготовка докладов «Глаз как оптическая система», «Близорукость и дальнозоркость».	1	
	4	Подготовка реферата «Оптические приборы».	1	
Тема 5.2 Волновые свойства света	**Содержание учебного материала**		**15**	**2**
	1	Интерференция света. Когерентность световых лучей	1	
	2	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	
	3	Поляризация поперечных волн. Поляризация света.	1	
	4	Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания.	1	
	5	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.	1	
	Лабораторные занятия		**4**	
	1	ЛПЗ 21 «Изучение интерференции и дифракции света».	2	
	2	ЛПЗ 22 «Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий».	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Решение задач на определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	

	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы	1	
	2	Составление таблицы «Виды электромагнитных волн».	1	
	3	Подготовка к выполнению лабораторной работы.	1	
	4	Подготовка докладов «Шкала электромагнитных волн», «Влияние электромагнитных волн на организм человека».	1	
Раздел 6. Элементы квантовой физики			**47**	
Тема 6.1 Квантовая оптика	**Содержание учебного материала.**		**18**	**2**
	1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект.	1	
	2	Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение задач на определение кванта света.	2	
	2	Решение задач на использование уравнения Эйнштейна для фотоэффекта.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**	
	1	Подготовка докладов «Особенности химического, биологического действия света», «Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта».	12	
Тема 6.2 Физика атома	**Содержание учебного материала.**		**21**	**2**
	1	Развитие взглядов на строение вещества.	1	
	2	Закономерности в атомных спектрах водорода.	1	
	3	Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда	1	
	4	Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Фотоэлектрический эффект. Давление света.	2	
	2	Решение задач на вычисление частоты излучения света	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**13**	
	1	Подготовка докладов «Корпускулярно-волновой дуализм света», «Лазер и его практическое применение», «Планетарная модель атома».	13	

Тема 6.3 Физика атомного ядра	**Содержание учебного материала.**		**8**	**2**
	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	
	2	Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Использование постулатов Бора для определения энергии различных квантов.	2	
	2	Решение задач на определение энергии расщепления ядра.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Подготовка рефератов «Применение ядерной энергии», «Биологическое действие радиации», «Элементарные частицы».	2	
Раздел 7. Эволюция Вселенной			**11**	
Тема 7.1 Термоядерный синтез	**Содержание учебного материала.**		**6**	**2**
	1	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики.	1	
	2	Энергия Солнца и звезд.	1	
	3	Обобщающее повторение.	1	
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		**2**	
	1	Решение задач на термоядерный синтез.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**5**	
	1	Подготовка докладов «Управляемый термоядерный синтез».	5	
		Всего	**453**	

2.3 Содержание профильной составляющей

Для профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ профильная составляющая общеобразовательного предмета ОУП.10 Физика по профессии реализуется за счет увеличения глубины формирования системы учебных заданий, таких как: Кинематика, Динамика, Законы сохранения импульса и энергии, Электрический ток в полупроводниках, Постоянный электрический ток, Переменный электрический ток, Электромагнитные колебания и волны, входящих в профильное содержание.

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 общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика для профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ реализуется за счёт использования межпредметных связей с предметами ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОУП.09 Информатика за счет усиления и расширения прикладного характера изучения физики, а также за счет преимущественной ориентации на естественно - научный стиль познавательной деятельности с учётом технического профиля выбранной

профессии.

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

Тематический контроль знаний обучающихся осуществляется проведением самостоятельных работ, физических диктантов, письменных докладов.

Промежуточный контроль проводится в форме экзамена.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС на базе основного общего образования, учебного кабинета.

Реализация рабочей программы учебного предмета ОУП.10 Физика 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».

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. 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 кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета ОУП.10 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 учебного предмета ОУП.10 Физика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС 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.

В процессе освоения программы учебного предмета ОУП.10 Физика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета ОУП.10 Физика требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

-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;

-Электрометр 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;

Технические средства обучения:

-автоматизированное рабочее место преподавателя;

-компьютер, мультимедийный проектор (телевизор), интерактивная доска;

-экран, программное обеспечение по дисциплине.

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 изопроцессов 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-частотометр (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;

-Стеклянная 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;

3.2 Информационное обеспечение

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

Основные источники:

Для обучающихся

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования/ В.Ф. Дмитриева – 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448с.
2. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М., 2017.
3. Дмитриева В.Ф.,Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М., 2018. – 235 с.
4. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред.

проф. образования/ В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М., 2017 – 120с.

Для преподавателей

1.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования/ В.Ф. Дмитриева – 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448с.

2.Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования – М.: 2019. – 110с.

3.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2018. – 235с.

4.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2017. –120с.

5.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: методическое пособие/ В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2018.

6.Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2018. – 450с.

7.Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2017. –340с.

8.Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. – М.: 2017.

Интернет- ресурсы

1. http://fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
2. dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
3. www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
4. globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
5. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
6. st-books.ru - Лучшая учебная литература.
7. www.school.edu.ru - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
8. ru/book - Электронная библиотечная система.
9. http://www.alleng.ru - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
10. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
11. http://fiz.1september.ru - Учебно-методическая газета «Физика».
12. dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
13. http://n-t.ru - Нобелевские лауреаты по физике.
14. http://nuclphys.sinp.msu.ru - Ядерная физика в интернете.
15. http://college.ru - Подготовка к ЕГЭ
16. http://kvant.mccme.ru - Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
17. http://yos.ru/natural-sciences/scategory/18-phisic.html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета ОУП.10 Физика осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Базовая часть:	
Уметь:	
• **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • **отличать** гипотезы от научных теорий; • **делать выводы** на основе экспериментальных данных; • **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; • **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. • **применять полученные знания для решения физических задач;** • **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • **измерять ряд** физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; **использовать приобретенные знания и умения в**	Устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы, устные экзамены

практической деятельности и повседневной жизни: • для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; • оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; • рационального природопользования и защиты окружающей среды.	
Знать:	
• **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная • **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд ; • **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	Устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ, контрольных работ, устные экзамены
Вариативная часть	Не предусмотрено

ПРИЛОЖЕНИЕ А

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	Коды формируемых УУД и ОК
1.	Физика - фундаментальная наука о природе.	2	Работа в малых группах.	УУД.01(ОК 1,3)
2.	Кинематика.	2	Работа в малых группах Практический метод	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5)
3.	Законы механики Ньютона.	2	Технология критического мышления методом чтения и письма (ТКМЧП)	УУД.04(ОК 6,7) УУД.03(ОК 4,5)
4.	Законы сохранения в механике.	2	Метод иллюстрации и демонстрации	УУД.02(ОК 2,3)
5.	Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ (ТКМЧП)	УУД.04(ОК 6)
6.	Основы термодинамики.	2	Метод иллюстрации и демонстрации. Метод проектов	УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5)
7.	Свойства паров.	2	Использование ИКТ Мозговой штурм	УУД.01(ОК 1,3)
8.	Свойства жидкостей.	2	Использование ИКТ Мозговой штурм	УУД.02(ОК 2,3)
9.	Свойства твердых тел.	2	Метод иллюстрации и демонстрации	УУД.04(ОК 6,7)
10.	Электрическое поле.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Метод проектов	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5)
11.	Законы постоянного тока.	2	Использование ИКТ Практический метод	УУД.04(ОК 6)
12.	Электрический ток в полупроводниках.	2	Лекция Использование ИКТ Групповая работа с иллюстративным материалом	УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5)
13.	Магнитное поле.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Метод проектов	УУД.01(ОК 1,3)
14.	Электромагнитная индукция.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Метод проектов	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5)
15.	Механические колебания.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Моделирование	УУД.04(ОК 6,7)
16.	Упругие волны.	2	Метод иллюстрации и	УУД.02(ОК 2,3)

			демонстрации. ТКМЧП Моделирование	УУД.03(ОК 4,5)
17.	Электромагнитные колебания.	2	Лекция .ТКМЧП Использование ИКТ	УУД.04(ОК 6)
18.	Электромагнитные волны.	2	Исследование Практический метод Разбор конкретных ситуаций	УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5)
19.	Природа света.	2	Презентации на основе современных мультимедийных средств; Работа в малых группах	УУД.01(ОК 1,3)
20.	Волновые свойства света.	2	Метод иллюстрации и демонстрации. ТКМЧП Использование ИКТ	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5)
21.	Квантовая оптика.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Моделирование	УУД.04(ОК 6,7) УУД.03(ОК 4,5)
22.	Физика атома.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Моделирование	УУД.02(ОК 2,3)
23.	Физика атомного ядра.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Моделирование	УУД.04(ОК 6)
24.	Строение и развитие Вселенной.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Мозговой штурм	УУД.01(ОК 1,3) УУД.03(ОК 4,5)
25.	Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	2	Метод иллюстрации и демонстрации Использование ИКТ Мозговой штурм	УУД.01(ОК 1,3)
Максимальная учебная нагрузка		**453**		
Обязательная учебная нагрузка		**302**		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		**50**		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки		**22 %**		

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ТЕМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

ОУП.10 Физика

№ студента	Ф.И.О.	Шифр группы	Тема проекта	Срок выполнения
1			Сотовая связь – вчера, сегодня, завтра	
2			Энергосберегающие лампы в жизни человека	
3			Влияние влажности воздуха на самочувствие человека.	
4			Зависимость коэффициента поверхностного натяжения от плотности жидкости.	
5			Физика в спорте.	
6			Физика в архитектуре.	
7			Вечный двигатель в истории.	
8			Тепловой двигатель за и против.	
9			Электроизмерительные приборы.	
10			Влияние звука на живые организмы.	