

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 Физика (углубленный)

специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

2023 г.

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией

общеобразовательных дисциплин


Протокол № 5 от «09» 01 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

 А. И. Нелюбина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

 Л. Д. Тарасова

«09» 01 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования и примерной программы, утвержденной на заседании Совета по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования при ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол №14 от 30 ноября 2022 г) (профиль – технологический).

Организация-разработчик: КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

Разработчик:

Иванова Ольга Игоревна,

преподаватель



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 09 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательного учебного предмета «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Предмет входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает предмет:

Содержание программы способствует формированию общих компетенций, заявленных в ФГОС СПО по специальностям.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В результате освоения предмета «Физика» обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

Личностные:

Л1 - 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;

Л2 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3 - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные:

М1 - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М2 - 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;

М3 - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М4 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

М5 - умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

М6 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные:

П1 - 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;

П2 - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

П3 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П4 - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5 - сформированность умения решать физические задачи;

П6 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7 - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В рамках реализации программы по учебному предмету у обучающихся формируются личностные результаты (ЛР):

ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР13. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.

ЛР14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологи.

ЛР15. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.

ЛР16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства.

ЛР17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

Объем образовательной нагрузки (всего) –162 часа, в том числе:

Образовательная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего) – 152 часов;

промежуточная аттестация в форме экзамена – 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Объем учебного предмета и виды учебной работы ОПОП СПО базовой подготовки на основе основного общего образования.

Вид учебной работы	Всего часов	в т.ч. по курсам, семестрам	
		1 курс	
		1 сем	2 сем.
Объем образовательной нагрузки (всего)	162	64	88
Образовательная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	152	64	88
в том числе:			
занятий в группах и потоках (лекций, семинаров, уроков и т.п.)	68	28	40
лабораторные занятия	26	12	14
практическая подготовка	58	24	34
Практическая подготовка	36	16	20
контрольной работы			
защиты курсового проекта (работы)			
экзамен	10		
консультации			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)			

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

№ занятия	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов		Вид занятия (форма проведения занятия)	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы	Формируемые результаты обучения и воспитания
		аудитор.	сам. работа			
1	2	3	4	5	6	7
Введение						
1	Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Физические законы и теории, границы их применимости. Физическая картина мира.	2		лекция	л.1, с.4-9	Л4, Л6, М2, П3 ОК01, ОК02, ОК03, ЛР1, ЛР13, ЛР16
Раздел 1 Механика		28				
2	Механическое движение и его относительность. Перемещение. Путь. Скорость. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	2		лекция	л.1, с.10-21	Л5, М5, П2 ОК01, ОК05
3	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.	2		урок	л.1, с. 21-28	Л5, М5, П6 ОК01, ОК05
4	Лабораторная работа №1. Измерение ускорения движения тела.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с. 21-28	Л4, М1, П3 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
5	Принцип суперпозиции сил. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.	2		урок	л.1, с. 28-34	Л5, М2, П6 ОК01, ОК05
6	Законы динамики.	2		урок	л.1, с.44-55	Л5, М2, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05

7	Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость.	2		урок	л.1, с.55-59	Л1, М2, П5, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
8	Силы в механике: тяжести, упругости, трения.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.59-68	Л1, М2, П5, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
9	Лабораторная работа №2. Исследование движения тела под действием нескольких сил	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.59-68	Л4, Л5, М1, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
10	Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.	2		урок	л.1, с.70-91	Л1, Л4, Л5, М1, М2, М5, П5, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
11	Лабораторная работа № 3.Изучение закона сохранения механической энергии.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.78-91	Л1, Л5, М1, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
12	Физика в строительстве и архитектуре. Правило моментов. Исследование законов статики в старинных постройках и современных зданиях.	2		урок		Л4, М4, М5, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
13	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.	2		урок	л.1, с.255-273	Л4, М2, П5, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
14	Лабораторная работа №4. Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса.	2		лабораторное занятие	л.1, с.255-273	Л2, М1, П3, П6, ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
15	Механические волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны.	2		урок	л.1, с.273-290	Л3, М1, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		18				
16	Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа.	2		лекция	л.1, с.100-106	Л6, М5, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
17	Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.	2		урок	л.1, с.109-112	Л6, М5, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
18	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.	2		урок	л.1, с.113-123	Л6, М5, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
19	Лабораторная работа №5 Опытное подтверждение закона Гей – Люссака.	2		лабораторное занятие	л.1, с.113-123	Л5, М1, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
20	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.125-131-145	Л3, Л4, Л6, М1, М6, П1, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ЛР10
21	Физика и транспорт. Различные виды двигателей и их использование. Пути повышения КПД двигателя. Устройство и принцип работы спидометра, счётчика.	2		урок (практическая подготовка)		Л1, М1, П5, П6, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
22	Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с. 147-157	Л3, Л4, М1, М2, М6, П6, П7 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
23	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.	2		урок	л.1, с. 163-171	Л3, Л4, М1, М2, М6, П6, П7 ОК01, ОК02,

						ОК03, ОК05
24	Лабораторная работа №6. Определение относительной влажности воздуха	2		лабораторное занятие	л.1, с. 148-150	Л1, М1, П3, П6 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
25	Решение задач по теме: «Молекулярная физика. Термодинамика».	2		урок	л.1, с. 147-155	Л3, М1, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
Раздел 3. Электродинамика		48				
26	Элементарный электрический заряд.	2		урок	л.1, с.176-178	Л4, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
27	Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2		урок	л.1, с.178-180	Л4, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
28	Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.180-184	Л4, М6, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК06, ОК07
29	Потенциал электрического поля. Разность потенциалов.	2		урок	л.1, с.184-188	Л4, М6, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК06, ОК07
30	Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.	2		урок	л.1, с.191-203	Л4, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
31	Электрическая емкость. Конденсатор.	2		урок	л.1, с.191-203	Л4, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
32	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.	2		урок	л.1, с.203-208	Л1, Л3, М1, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05

	Итого за I семестр	64				
33	Лабораторная работа № 7. Исследование зависимости силы тока на участке цепи от приложенного напряжения и сопротивления участка.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.203-208	Л1, М1, П3, П6 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
34	Последовательное и параллельное соединение проводников.	2		урок	л.1, с.208-213	Л4, Л6, М3, П2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
35	Последовательное и параллельное соединение проводников.	2		урок	л.1, с.208-213	Л4, Л6, М3, П2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
36	Лабораторная работа № 8. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.208-213	Л1, М1, П3, П6 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
37	Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники.	2		урок	л.1, с.213-209	Л1, М1, П5, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
38	Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2		урок	л.1, с.209-219	Л1, М1, П5, П6 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
39	Физика в промышленности. Представление о современных методах обработки материалов (электроискровой и электродуговой)	2		урок (практическая подготовка)		Л4, Л6, М2, П3, ОК01, ОК02, ОК03, ЛР1, ЛР13, ЛР16
40	Лабораторная работа № 9. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.213-219	Л1, М1, П3, П6 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
41	Индукция магнитного поля. Сила Ампера.	2		урок	л.1, с.225-232	Л3, М2, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
42	Магнитный поток. Закон электромагнитной	2		урок	л.1, с.233-234	Л3, М2, П2, ОК02

	индукции Фарадея. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы.					
43	Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.234-242	Л3, Л4, М2, П3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
44	Лабораторная работа №10 Изучение явления электромагнитной индукции.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.242-253	Л5, Л6, М1, П4, П6 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
45	Физика в сельском хозяйстве и животноводстве (очистка зерна, радиоселекция, фотореле, электропоилки)	2		урок	л.1, с.242-248	Л3, М1, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
46	Физика в сельском хозяйстве и животноводстве (очистка зерна, радиоселекция, фотореле, электропоилки)	2		урок	л.1, с.248-253	Л3, М1, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
47	Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.290-296	Л1, М2, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
48	Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.296-299	Л1, М4, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
49	Физика и энергетика. Трансформаторы.	2		урок	л.1, с.303-307	Л4, М4, М5, П2, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
50	Производство, передача и потребление электрической энергии.	2		урок	л.1, с.307-313	Л4, М4, М5, П2, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
51	Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле.	2		урок (практическая подготовка)	л.1, с.313-308	Л3, М1, М2, П1, П6, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ЛР1, ЛР4
52	Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных излучений.	2		урок	л.1, с.308-318	Л3, М1, М2, П1, П6, ОК01, ОК02,

						ОК03, ОК05, ЛР1, ЛР4
53	Принципы радиосвязи и телевидения.	2		урок	л.1, с.318-323	Л3, М1, М2, П1, П6, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ЛР1, ЛР4
54	Решение задач по теме: «Колебания и волны». Контрольная работа «Колебания и волны».	2		урок	л.1, с.318-323	Л4, Л6, М1, М2, П5, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
Раздел 4. Оптика		18				
55	Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	2		урок	л.1, с.324-331	Л3, М5, П2, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
56	Формула тонкой линзы. Оптические приборы.	2		урок	л.1, с.331-335	Л3, М5, П2, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
57	Разрешающая способность оптических приборов.	2		урок	л.1, с.336-340	Л3, М5, П2, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
58	Лабораторная работа № 11. Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	2		лабораторное занятие (практическая подготовка)	л.1, с.331-344	Л5, М1, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
59	Дисперсия света. Виды спектров.	2		урок	л.1, с.362-360	Л3, Л4, М1, М4, М6, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
60	Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение	2		урок	л.1, с.361-367	Л3, Л4, М1, М4, М6, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
61	Интерференция света. Когерентность световых лучей.	2		урок	л.1, с.344-350	Л3, Л4, М1, М4, М6, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
62	Лабораторная работа №12. Измерение длины световой волны.	2		лабораторное занятие	л.1, с.350-362	Л2, М1, П3, П6 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14,

						ЛР16
63	Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света.	2		урок	л.1, с.350-362	Л3, Л4, М1, М4, М6, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
64	Лабораторная работа №13. Наблюдение интерференции и дифракции света.	2		лабораторное занятие	л.1, с.350-362	Л2, М1, П3, П4 ОК01, ОК02, ОК04, ЛР13, ЛР14, ЛР16
65	Решение задач по теме: «Оптика». Контрольная работа №5 «Оптика».	2		урок	л.1, с.350-362	Л3, М1, М2, П5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05,
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		4				
66	Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности.	2		урок		Л3, М1, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
67	Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.	2		урок		Л3, М1, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
Раздел 7. Элементы квантовой физики		12	9			
68	Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект. опыты А. Г. Столетова.	2		урок	л.1, с.374-383	Л3, М1, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05
69	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Лазеры	2		урок	л.1, с.383-394	Л4, М2, П2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК06, ОК07
70	Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра.	2		урок	л.1, с.398-403	
71	Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	2		урок	л.1, с.395-398	Л3, Л4, М1, М2, П5, ОК06, ОК07, ЛР10
72	Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция.	2		лекция	л.1, с.403-407	Л3, Л4, М1, М2,

	Управляемая цепная реакция.					П2, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК09, ЛР10
73	Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия.	2		лекция	л.1, с.405-413	Л3, Л4, М1, М2, М6, П2, П7, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК10, ЛР1, ЛР16, ЛР17
Раздел 8. Эволюция Вселенной		4				
74	Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.	2		урок	л.1, с.425-430	Л1, Л4, М1, М4, П1, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК11
75	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. «Красное смещение» в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.	2		урок	л.1, с.417-420	Л1, Л4, М1, М4, П1, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК11, ЛР13, ЛР14, ЛР17
76	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. «Красное смещение» в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.	2		урок	л.1, с.420-424	Л1, Л4, М1, М4, П1, ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК11, ЛР13, ЛР14, ЛР17
Всего за 2 семестр		88				
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10				
Всего		162				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 10 Физика

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Физики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- учебно-наглядные пособия по физике
- раздаточный материал
- учебные фильмы по ряду тем
- комплекты лабораторного оборудования

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия» 2017.

2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. 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., 2014.

Интернет-ресурсы:

4. <http://window.edu.ru/resource/982/47982> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

6. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

7. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

8. <http://n-t.ru/nl/fz/> (Нобелевские лауреаты по физике).

9. <http://nuclphys.sinp.msu.ru/> (Ядерная физика в Интернете).

10. <http://window.edu.ru/resource/982/47982>

3.3. Методические рекомендации по организации изучения предмета

В целях реализации системно - деятельностного подхода при преподавании предмета используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникационные (мультимедийные презентации), проблемного обучения (проблемное изложение, создание проблемных ситуаций), здоровьесберегающие образовательные технологии, метод проекта.

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой для формирования и развития общих компетенций, достижения личных результатов применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая и индивидуальная консультации, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, решение задач и физические диктанты).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, индивидуальных проектов

Результаты обучения (цели)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные: Л1-Л6	устный опрос фронтальный опрос письменный опрос тестирование самостоятельные работы физические диктанты лабораторные работы
метапредметные: М1-М6	выполнение индивидуального проекта
предметные: ПР1-ПР6	Текущий контроль: устный опрос; лабораторные работы; письменный опрос внеаудиторная самостоятельная работа; индивидуальный опрос; контрольные, самостоятельные работы; тесты.