

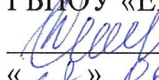
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНАКИЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
общеобразовательных,
социально-гуманитарных и
естественно-научных дисциплин

 Л.Е. Овчаренко

Протокол № 10

«18» 06 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ГБПОУ «ЕПТ»
 О.А. Хохлова
«28» 06 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ «ЕПТ»
В.Н. Урмаков
2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.06 Физика

Для реализации среднего общего образования по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

1 курс 1,2 семестр

Рабочую программу
составил(а)
Назарова Э. Н.
преподаватель физики
ГБПОУ «ЕПТ»,
специалист первой категории

2024 -2025 учебный год

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.06 «Физика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», зарегистрированного в Минюсте России 07.06.2012 N 24480 (далее - ФГОС СОО) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г., 27 декабря 2023 г., федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», зарегистрированной в Минюсте России 2 ноября 2022 г., регистрационный N 70809, Примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 339 от 18.05.2022 г. и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик:	Государственное	бюджетное
профессиональное образовательное	учреждение	«Енакиевский
политехнический техникум»		

Рецензенты:

1 Внутренний рецензент.

Овчаренко Л.Е., председатель цикловой комиссии
общеобразовательных, социально-гуманитарных и естественно-научных
дисциплин ГБПОУ «ЕПТ», специалист первой категории

2 Внешний рецензент

Худолеева В.Л., преподаватель электротехнических дисциплин,
специалист высшей квалификационной категории ГБПОУ «ЕМТ».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОД.06 Физика
для реализации программы среднего общего образования по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.06 Физика разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», зарегистрированного в Минюсте России 07.06.2012 N 24480 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г., 27 декабря 2023 г., федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», зарегистрированной в Минюсте России 2 ноября 2022 г., регистрационный № 70809, Примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от 30 ноября 2022 г. и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 27.10.2023 г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

В рабочей программе учебной дисциплины указаны цели и задачи дисциплины, обеспечивающие формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций. Выделены результаты освоения дисциплины с учетом профессиональной направленности. В программе указано рекомендуемое количество часов и виды учебной работы. В тематическом плане раскрыта последовательность изучения тем программы, содержание учебного материала, показано распределение учебных часов по темам дисциплины.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в разделах: «Основы электродинамики», «Колебания и волны», «Квантовая физика», которые включают в себя решение практико-ориентированных теоретических заданий, позволяет сформировать познавательный интерес не только к изучению нового материала по физике, но и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Рабочая программа, составленная преподавателем Назаровой Э.Н., соответствует всем требованиям и полностью готова для внедрения в учебный процесс образовательного учреждения.

Рецензент: Худолеева Вера Леонидовна

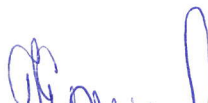
(Фамилия, имя, отчество)

Место работы, должность, звание: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский металлургический техникум», преподаватель высшей квалификационной категории



(подпись рецензента)

Подпись удостоверяю:



(подпись)

Е.В. Кочегура, ведущий инспектор по кадрам



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОД.06 Физика
для реализации программы среднего общего образования по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.06 Физика разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», зарегистрированного в Минюсте России 07.06.2012 N 24480 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г., 27 декабря 2023 г., федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», зарегистрированной в Минюсте России 2 ноября 2022 г., регистрационный № 70809, Примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от 30 ноября 2022 г. и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 27.10.2023 г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

В рабочей программе учебной дисциплины указаны цели и задачи дисциплины, обеспечивающие формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций. Выделены результаты освоения дисциплины с учетом профессиональной направленности. В программе указано рекомендуемое количество часов и виды учебной работы. В тематическом плане раскрыта последовательность изучения тем программы, содержание учебного материала, показано распределение учебных часов по темам дисциплины.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется разделах : «Основы электродинамики», «Колебания и волны», «Квантовая физика» ,которое включает в себя решение практико-ориентированных теоретических заданий.

Рабочая программа, составленная преподавателем Назаровой Э.Н., соответствует всем требованиям и полностью готова для внедрения в учебный процесс образовательного учреждения.

Председатель цикловой комиссии
общеобразовательных, социально-гуманитарных
и естественно-научных дисциплин ГБПОУ «ЕПТ»,
специалист первой категории
« 28 » 06 2024г.

 Л.Е. Овчаренко

АННОТАЦИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

ОД.06 Физика

для реализации программы среднего общего образования по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.06 Физика разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», зарегистрированного в Минюсте России 07.06.2012 N 24480 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г., 27 декабря 2023 г., федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», зарегистрированной в Минюсте России 2 ноября 2022 г., регистрационный № 70809, Примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от 30 ноября 2022 г. и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 27.10.2023 г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Программа разработана для реализации программы среднего общего образования для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и рекомендована для применения цикловой комиссией общеобразовательных, социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин.

Трудоемкость дисциплины «Физика» на базовом уровне включает основное и профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую.

Профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделах: «Основы электродинамики», «Колебания и волны», «Квантовая физика» при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Преподаватель физики



Э.Н. Назарова

СОДЕРЖАНИЕ

	Пояснительная записка	
1	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	...4
2	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	...20
3	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	...37
4	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	...38

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена. Настоящая рабочая программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой профессии/специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ)

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для решения физических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию.

- 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;

- 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;

- оценивать необходимость изучать физику, границы применения классической механики, влияние тепловых машин и других средств теплотехники на окружающую среду, проявления электрического поля, параметры тока, безопасные для человеческого организма, влияние магнитного поля на живые организмы, вклад отечественной науки в развитие радиотехники, значение света для жизни на Земле, перспективы развития атомной энергетики, ее влияние на экологию, эффективность методов защиты от влияния радиоактивного излучения, достижения человечества в освоении космоса;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- использовать приобретенные знания и умения в 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;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, взаимодействие, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия;

- смысл физических законов: классической механики (всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса), термодинамики, сохранения электрического заряда, закона Кулона, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

- роль физических методов исследования в других естественных науках, влияние физики на общественное развитие и научно-технический прогресс.

Программа предусматривает формирование общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

☐ использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

☐ формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

☐ овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

☐ приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

☐ владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

☐ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

☐ владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

☐ организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

1.4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО

1.4.1. В результате освоения ОД обучающийся должен овладеть ЛР, МР, ПР6 (ФГОС СОО); ОК, ПК, ПРy (ФГОС СПО):

ФГОС СОО	
Код результата	Наименование результата
Л 1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
Л 2	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
Л 3	осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
Л 4	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
Л 5	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
Л 6	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
Л 7	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических

	проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
Л 8	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Л 9	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
М 1	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
М 2	владеть навыками получения информации из источников разных типов,

	самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
М 3	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
М 4	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
М 5	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
М 6	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность,

	оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
М 7	Сформированность самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; формирование саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; формирование внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
М 8	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
	Предметные результаты базового уровня в соответствии с требованиями и ФГОС
ПРБ 1	сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПРБ 2	сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие

ПР6 3	магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;
ПР6 4	владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;
ПР6 5	умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
ПР6 6	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-

	исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;
ПРб 7	сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
ПРб 8	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
ПРб 9	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;
ПРб 10	овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

ФГОС СПО	
Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Планируемые результаты освоения дисциплины «Физика»

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части <i>трудового воспитания</i>: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) <i>базовые логические действия</i>: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) <i>базовые исследовательские действия</i>:	- сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	В области <i>ценности научного познания</i>: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	-сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

выполнения задач профессиональной деятельности	- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) <i>работа с информацией</i>: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыкам и учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) <i>совместная деятельность</i>: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными <i>регулятивными действиями</i>: г) <i>принятие себя и других людей</i>: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<i>В области экологического воспитания:</i> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социально деятельности	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - способность их использования в познавательной и социальной практике	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	- готовность к активной деятельности социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности
ПК 4.3 Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - способность их использования в познавательной и социальной практике	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

1.4.2. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины, в том числе изменения, внесенные в программу учебной дисциплины

Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **189** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **179** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебной работы	1 семестр	2 семестр	Объём в часах
Объём образовательной дисциплины	68	121	189
1.Основное содержание	38	69	107
В т. ч.			
Теоретическое обучение	20	34	54
Практические занятия	18	35	53
2.Профессионально ориентированные занятия	26	46	72
Теоретическое обучение	18	34	52
Практические занятия	8	12	20
Проектная деятельность (в соответствии с учебным планом)	34		34
консультации	4	2	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	СО	4	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.06 Физика

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, лабораторные, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7
Введение. Физика и методы научного познания		Основное содержание	4	1	ОК 03 ОК 05 ПК 1.4.	
	1	Лекция № 1 1. Физика – фундаментальная наука о природе. 2. Научные методы познания окружающего мира 3. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	2			[1] Введение с. 5,6
	2	Лекция № 2 1. Моделирование физических явлений и процессов. 2. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. 3 Физика и культура.	2			[1] Введение с. 6- 9
Раздел 1. Механика			36			
Тема 1.1 Кинематика	3	Основное содержание	14	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7	[1] §1-3 с.11 – 20
		Лекция № 3 1. Механическое движение. 2. Виды движений, его характеристики. 3. Относительность механического движения.	2			

	4	<u>Лекция № 4</u> 1. Равномерное прямолинейное движение. 2. Движение с постоянным ускорением 3. Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 6 ПР6 7 ПК 1.4.	[1] §4 с. 20 - 23
	5	<u>Практическое занятие №1</u> 1. Решение задач по теме : « Равномерное прямолинейное движение»	2	2		[1] Повт. §4
	6	<u>Лабораторная работа №1</u> 1. Определение ускорения тела в ходе равноускоренного прямолинейного движения.	2	2		1] Повт. §10
	7	<u>Лекция № 5</u> 1. Свободное падение тел. 2. Равномерное движение точки по окружности.	2	1		[1] §10 – 17 с. 37 - 62
	8	<u>Лабораторная работа №2</u> 2. «Изучение движения тела по окружности»	2	2		[1] Повт. §15 с. 55- 57
	9	<u>Семинар №1</u> 1 Кинематика абсолютно твёрдого тела	2	3		[1] § 16 с. 57 - 61
Тема 1. 2 Динамика	10	Основное содержание	12	1		
		<u>Лекция № 6</u> 1. Взаимодействие тел в природе. 2. Явление инерции. I закон Ньютона. 3. Инерциальные системы отсчета. 4. Сила. Масса. 5. Второй закон Ньютона.	2			

		6. Третий закон Ньютона.				
	11	Практическое занятие №2 2. Решение задач по теме : « Второй закон Ньютона»	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7 ПК 1.4.	[1] §23 с.80 - 82
	12	Лекция № 7	2	1		[1] §18- 32 с. 64 - 102
		1. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. 2. Первая космическая скорость. 3. Вес тела. Невесомость и перегрузка.				
	13	Лекция № 8 1. Сила упругости. Закон Гука 2. Силы трения.	2	1		[1] Повт. §36,37 с. 113- 118
	14	Практическое занятие №3 3 Решение задач по теме : « Силы трения»	2	2		[1] §37 с.118- 122
	15	Семинар №2 2.Силы в природе	2	3		[1] §27с.89
Тема 1. 3. Законы сохранения	16	Основное содержание	10	1	ПК 1.4.	§ 38 – 44 с.123- 143
		Лекция № 9 1 Импульс материальной точки 2.Закон сохранения импульса	2			
	17	Лекция № 10 1Кинетическая энергия. 2 Потенциальная энергия 3.Закон сохранения энергии в механике	2	1		§ 38 – 44 с.123- 143

	18	<u>Лабораторная работа №3</u> 3. Изучение закона сохранения механической энергии	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7	[1] Повт. §45 с. 146	
	19	<u>Лекция № 11</u> 1.Основное уравнение динамики вращательного движения 2.Закон сохранения момента импульса	2	1		[1] §48,49 с. 155- 161	
	20	<u>Семинар№3</u> 3.Применение законов сохранения	2	3		[1] §51 с. 165- 169	
Раздел 2. Молекулярная физика и тепловые явления			20				
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории		Основное содержание	12	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 2	[1] §53 - 56 с.177–185	
	21	<u>Лекция № 12</u> 1. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение 2. Масса молекул. 3. Количество вещества.	2				
	22	<u>Практическое занятие №4</u> 4 Решение задач по теме: «МКТ»	2			2	[1] повт. §53 - 56 с.177–185
	23	<u>Лекция № 13</u> 1. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. 2. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. 3.Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. 4. Температура – мера средней кинетической энергии.	2			1	ПР6 4 ПК 1.4. [1] §57- 59 с.188–207

	24	<u>Лекция № 14</u> 1. Уравнение состояния идеального газа 2. Газовые законы	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПР6 7	[1] §63- 65 с. 209 – 218
	25	<u>Практическое занятие №5</u> 5. Примеры решения задач по теме: « Газовые законы»	2	2		[1] §66 с. 219 – 224
	26	<u>Лабораторная работа №4</u> 4 Изучение изотермического процесса	2	2		[1] § 65 с.214
Тема 2.2 Агрегатные состояния вещества	27	Основное содержание	4	1	ОК 04 ОК 05 ПР6 2 ПР6 7	[1] §68-72 с.225 –242
		<u>Лекция №15</u> 1. Насыщенный пар 2 Влажность воздуха 3 Кристаллические и аморфные тела	2			
	28	<u>Контрольная работа №1</u> Тема: «Молекулярная физика»	2	3		[1] §53 - 71
Тема 2.3. Основы термодинамики	29	Основное содержание	4	1	ОК 04 ОК 05 ПР6 7 ПР6 8	[1] §73- 78, с.243 –257
		<u>Лекция № 16</u> 1. Внутренняя энергия. 2. Работа в термодинамике. 3. Количество теплоты. 4. Первый закон термодинамики.	2			
	30	<u>Лекция № 17</u> 1. Необратимость процессов в природе. 2. Второй закон термодинамики. 3. Принцип действия теплового двигателя. 4. КПД тепловых двигателей.	2	1		[1] §81 с.265–268

Раздел 3. Основы электродинамики			30			
Тема 3.1. Электростатика		Основное содержание	8			
		Лекция №18 1. Электризация тел. 2. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. 3. Закон Кулона.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 4	[1] §84 - 92 с.276 – 303
	31					
	32	Лекция №19 1. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля. Принцип суперпозиций полей. 2. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	2	1		[1] §84 - 92 с.276 – 303
		СО				
2 семестр						
	33	Лекция № 20 1.Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал. 2. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 4	[1] §93- 99 с.308- 327
	34	Лекция № 21 1. Емкость. 2. Конденсаторы. 3. Энергия заряженного конденсатора.	2	1		[1] §93- 99 с.308- 327
Тема 3.2.	35	Основное содержание	8			

Законы постоянного тока		Лекция № 22 1. Электрический ток. 2. Сила тока. 3. Закон Ома для участка цепи.	2	1	ОК 05 ОК 07 ПР6 4	[1] §100,101 с. 331–337
	36	Лекция № 23 1. Электрические цепи. 2. Последовательное и параллельное соединение проводников	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 6 ПР6 7	[1] §102 с. 338- 340
	37	Лабораторная работа № 5 5.. Последовательное и параллельное соединение проводников.	2	2		[1] §102 с. 338- 340
	38	Лекция № 24 1. Закон Ома для полной цепи.	2	1		[1] §106,107 с.348 -351
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах 10 класс	39	Основное содержание	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПР6 4 ПР6 7	[1] §108- 116 с. 355–384
		Лекция № 25 1. Электрическая проводимость различных веществ. 2. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	2			
	40	Лекция № 26 1. Электрический ток в полупроводниках. 2. Применение полупроводниковых приборов.	2			[1] §108- 116 с. 355–384
	41	Лабораторная работа № 6 6.Определение заряда электрона	2	2		[1] §113
Тема 3.4. Магнитное поле (4ч.)	42	Основное содержание	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	[2]§1- 5 с. 5– 24
		Лекция № 27	2	1		

11 класс		1.Взаимодействие токов. Магнитное поле. 2. Сила Ампера. 3. Сила Лоренца.			ОК 07 ПР6 7 ПК 3.1	[2]§4 с. 20
	43	Практическое занятие №6 5. Решение задач по теме: « Сила Лоренца»	2	2		
Тема 3.5. Электромагнитна я индукция (4ч.)	44	Основное содержание	4	2	ОК 05 ОК 07 ПР6 9 ПК 4.3	[2]§7 повторить
		Лабораторная работа № 7 7.Изучение явления электромагнитной индукции.	2			
	45	Лекция № 28 1.Самоиндукция. 2. Индуктивность. 3. Энергия магнитного поля тока. 4. Электромагнитное поле.	2	1		
Раздел 4. Колебания и волны			20		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7	инструкция
Тема 4.1. Механические колебания	46	Основное содержание	6	2		
		Лабораторная работа № 8 6.Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	2			
	47	Лекция № 29 4.Гармонические колебания. 5. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. 6. Превращения энергии при гармонических колебаниях. 7. Резонанс.	2	1		[2]§13- 16 с.53- 69

	48	<u>Практическое занятие №7</u>				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПР6 9 ПК 4.3	[2]§15
		6 Решение задач по теме : « Гармонические колебания»					

Тема 4.2 Электромагнитны колебания	49	Основное содержание	8	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7 ПР6 10	[2]§17 - 25 с74 - 101
		<u>Лекция № 30</u> 1.Свободные колебания в колебательном контуре. 2. Период свободных электрических колебаний. 3.Переменный электрический ток. 4. Действующие значения силы тока и напряжения. 5. Резонанс в электрической цепи. 6. Автоколебания.	2			
	50	<u>Семинар № 4</u> 3.«Переменный ток»	2	3		[2]§21 с.86
	51	<u>Лекция № 31</u> 1.Генерирование электрической энергии 2.Элементарная теория трансформатора 3.Производство, использование и передача электрической энергии.	2	1		[2]§26 – 28 с.105- 113
	52	<u>Лабораторная работа №9</u> 9. Изучение устройства трансформатора	2	2		[2]§26 с.105
Тема 4.3 Механические волны	53	Основное содержание	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7	[2]§29- 34 с.116 – 138
		<u>Лекция № 32</u> 1.Механические волны. 2. Поперечные и продольные волны. 3. Длина волны. 4.Скорость волны. 5. Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны.	2			

Тема 4.4 Электромагнитны е волны	54	Основное содержание	4	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 7 ПР6 8	[2]§35- 43 с.140 – 168
		Лекция № 33 1.Излучение электромагнитных волн. 2. Опыты Герца. 3. Принципы радиосвязи. 5.Радиолокация. 6.Понятие о телевидении	2			
	55	Семинар №5 4 Развитие средств связи	2	3		[2]повт.§42
Раздел 5. Оптика			26			
Тема 5.1. Световые волны	56	Основное содержание	18	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПР6 9	[2]§44 – 48 с.172- 183
		Лекция № 34 1.Скорость света и методы ее определения. 2. Закон отражения света. 3. Закон преломления света.	2			
	57	Практическое занятие №8 7.Решение задач по теме : « Законы отражения света»	2	2		[2]повт §48 с.183- 187
	58	Лекция № 35 4. Полное внутреннее отражение.	2	1		[2]§44 – 48 с.172- 183
	59	Лекция № 36 1.Линза. 2. Построение изображения в линзе. 3. Формула тонкой линзы.	2	1		[2]§50- 52 с. 191–203

	60	Практическое занятие №9 8 Решение задач по теме : «Линзы»	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПР6 9 ПР6 10 ПК 3.1 ПК 4.3	[2]повт.§50- 52
	61	Лекция № 37 1.Дисперсия света 2.Интерференция света 3.Дифракция света. Дифракционная решётка	2	1		[2]§53- 58 203 - 216
	62	Практическое занятие № 10 9. Решение задач по теме: « Дифракция света»	2	2		[2]повт.§59
	63	Лабораторная работа № 10 8 Наблюдение интерференции и дифракции света	2	2		[2]повт§54,56
	64	Практическое занятие № 11 Решение задач по теме «Интерференция света».	2	2		[2]§66 - 68 с. 246–260
Тема 5.2. Излучения и спектры	65	Основное содержание	2	2		[2]§66 - 68 с. 246–260
		Лабораторная №11 11. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2			
Тема 5.3. Элементы теории относительности	66	Основное содержание	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПР6 9	[2]§ 61,62 с.229 – 232
		Лекция № 38 1.Законы электродинамики и принцип относительности. 2. Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности.	2			
	67	Лекция № 39 1. Релятивистская динамика.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04	[2]§ 64,65 с.239 – 242

		2. Связь между массой и энергией.			ОК 05 ОК 07 ПР6 7 ПР6 10 ПК 4.3	
	68	<u>Практическое занятие №12</u> Решение задач с профессиональной направленностью	2	2		
Раздел 6. Квантовая физика			28			
Тема 6.1. Световые кванты		Основное содержание	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР6 9 ПК 4.3	[2]§69- 71 с.260 – 268
	69	<u>Лекция № 40</u> 1.Фотоэффект. Фотоны. 2. Теория фотоэффекта. 3. Применение фотоэффекта.	2			
	70	<u>Практическое занятие №13</u> 10 Решение задач по теме « Световые кванты»	2	1		[2]повт§73
	71	<u>Лабораторная №12</u> 12Измерение длины световой волны	2	2		[2]§56
Тема 6.2. Атомная физика		Основное содержание	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПР6 3 ПР6 9	[2]§74- 77 с. 279– 294
	72	<u>Лекция № 41</u> 1.Строение атома. Опыты Резерфорда. 2. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. 3. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	2			
	73	<u>Семинар № 6</u> 6 Атомная физика. Строение атома	2	3		[2]повт§74- 77 с. 279– 294

	74	Лекция № 42 1. Лазеры.	2	1		[2]§76 с. 289
Тема 6.3. Физика атомного ядра	75	Основное содержание	26	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 01 ПР6 3 ПР6 7	[2]§78 - 81 с. 310– 318
		Лекция № 43 1.Строение атомного ядра. Изотопы. 2.Ядерные силы. 3.Энергия связи атомных ядер.	2			
	76	Практическое занятие №14 Решение задач с профессиональной направленностью	2	3		
	77	Лекция № 44 1.Радиоактивность. 2.Альфа-, бета-, гамма-излучения.	2	1		[2]§82 с. 310– 318
	78	Лекция № 45 1.Закон радиоактивного распада. Период полураспада	2	1		[2]§84 с.318 - 321
	79	Семинар №7 7.Закон радиоактивного распада	2	1		[2]§84 с.318 - 321
	80	Лекция № 46 1.Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	2	1		[2]§86, с. 323
	81	Лекция № 47 1Искусственная радиоактивность 2.Ядерные реакции	2	1		[2]§87, с. 327
	82	Практическое занятие №15 Решение задач с профессиональной направленностью	2	2		

	83	<u>Лекция №48</u> 1.Деление ядер урана. . 2.Цепная реакция деления	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 01 ПР6 7 ПК 3.1	[2] §88, с. 332
	84	<u>Лекция № 49</u> 1.Ядерный реактор. 2.Термоядерные реакции.	2	1		[2] §89, с. 337
	85	<u>Лекция № 50</u> 1. Применение ядерной энергии. 2.Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов.	2	1		[2] §92, с. 344
	86	<u>Контрольная работа №2</u> 2.Атомная и ядерная физика	2	3		[2] повт.§74- 94 с. 284 - 350
	87	<u>Лекция №51</u> 1.Биологическое действие радиоактивных излучений. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. 2.Доза излучения.	2	1		[2] §94, с. 350
Тема 6.4 Элементарные частицы	88	<u>Основное содержание</u>	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	[2]§95 с. 353– 357
		<u>Лекция № 52</u> 1. Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц 2.Фундаментальные взаимодействия.	2			
Раздел 7 Строение Вселенной			3			
Тема7.1 Строение Солнечной системы	89	<u>Основное содержание</u>	2	1	ОК 01 ОК 02	[2]§99- 101 с. 365– 374
		<u>Лекция №53</u> 1.Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля— Луна	2			

Тема 7.2 Эволюция Вселенной	90	Основное содержание	1	3	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПР 6 1	[2] §106 с. 394– 402
		<u>Семинар №8</u> 8.Современные представления о строении и эволюции Вселенной	1			
		Всего	189			
		Теоретические занятия	106			
		Практическая работа	45			
		Лабораторная работа	24			
		Контрольная работа	4			
		Промежуточная аттестация(экзамен)	4			
		Консультации	6			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;
- стенды «Международная система единиц», «Физические постоянные», «Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц».

Оборудование лаборатории:

оборудование для практических работ по теме: «Механика», «Электричество», «Оптика», штативы, грузики, динамометры, психрометры, термометры.

3.2. Литература, основные и дополнительные источники для преподавателей и обучающихся

Основная литература

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – М.: Просвещение, 2021. – 432 с.: ил. – (Классический курс базовый и углубленный).
2. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 432 с.: [4] л. ил. – (Классический курс базовый и углубленный).

Интернет-ресурсы

1. <http://www.school.edu.ru> - официальный сервер российского школьного образования.

2. <http://festival.1september.ru> – Фестиваль педагогических идей «1 сентября» – самый массовый педагогический форум в России, который дает возможность каждому учителю представить свою педагогическую идею, опубликовать собственные методические разработки, поделиться с коллегами своими представлениями о преподавании.
3. <http://www.riis.ru> – Международная образовательная ассоциация. Задачи – содействие развитию образования в различных областях.
4. <https://www.metod-kopilka.ru/fizika.html> – видеоуроки, презентации, конспекты, тесты, планирование и др. материалы по физике.
5. <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/index/0-76> – учебные фильмы по физике по разделам.
6. <http://metodportal.ru/articles/srednjaja-shkola> – методический портал.
7. <https://simplescience.ru/collection/video> – физические опыты в быту.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
--	-------------	---------------------------

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Механика Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2 Молекулярная физика и тепловые явления Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Основы электродинамики Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Колебания и волны Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Оптика Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Квантовая физика Темы 6.1., 6.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Механика Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Молекулярная физика и тепловые явления Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Основы электродинамики Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Колебания и волны Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Оптика Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Квантовая физика Темы 6.1., 6.2.	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 2. Молекулярная физика и тепловые явления Тема 1.2	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Раздел 6. Квантовая физика Темы 6.1., 6.2.	- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ПК 4.3 Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Раздел 5 Оптика Тема 5.3	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий;