

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 24.01.2024 11:46:06

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29539d45aa66272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____/ И.П. Петрюк /
(электронная цифровая подпись)

«12» декабря 2023 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____/ М.А. Иванова /
(электронная цифровая подпись)

«15» декабря 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПП.03 – Физика

Специальность

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

Квалификация

специалист

Форма обучения

очная

Срок освоения ППССЗ

3 года 10 месяцев

На базе

основного общего образования

При разработке программы учебного предмета в основу положены:

1) ФГОС среднего (полного) общего образования, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

2) ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденный приказом № 1568 Министерства образования и науки РФ «09» декабря 2016 г. (с изменениями 2023 г.).

3) Учебный план специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА «29» ноября 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры физики и автоматике «20» ноября 2023 года, протокол № 3.

Разработчики:
преподаватель кафедры физики и автоматике

О.В. Соболева

Заведующий кафедрой

А.В. Рожнов

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Программа учебного предмета «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

1.2 Место предмета (дисциплины) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена Учебный предмет **(ПП.03)** – «Физика» относится к профильной части общеобразовательного цикла при освоении специальностей СПО технологического профиля.

1.3.Цели и задачи предмета

Формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при освоении его профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» (базовый уровень+профиль) обучающийся должен:

Сформировать представления:

- 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;

- о физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира;

- о роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

Уметь:

- 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 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- развить умения критического анализа получаемой информации.

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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

- основными методами научного познания, используемыми в физике;

- 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.

1.3.1 Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета (дисциплины) в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Личностные результаты освоения предмета (дисциплины)

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛРо 5
Проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛРо 7
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	ЛРо 9

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Распределение по семестрам	
	Всего	Семестр № 2
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	122	122
в том числе:		
теоретическое обучение	60	60
практические занятия	60	60
консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22	22
в том числе:		
Подготовка к контрольным испытаниям	8	8
Выполнение индивидуального домашнего задания	5	5
Самостоятельное изучение учебного материала	10	10
Промежуточная аттестация		Экзамен
Объем образовательной нагрузки, часов	144	144

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Механика		16	
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	5	
	Движение точки и тела. Относительность движения. Положение точки в пространстве. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнения движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение по окружности.	2	2
	Практические занятия 1. Решение задач по теме: равноускоренное движение. 2. Движение по окружности с постоянной скоростью	2 1 1	2
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Положение точки в пространстве; Действие над векторами; Уравнение равномерного прямолинейного движения точки; Мгновенная скорость. Поступательное движение. ИДЗ.	1	
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	6	
	Основное утверждение механики. Материальная точка. 1 закон Ньютона. 2 закон Ньютона. Связь между ускорением и силой. Масса. 3 закон Ньютона. Единицы массы и силы. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения 1 космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Силы упругости Силы трения. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Работа силы. Работа силы тяжести.	2	2

1	2	3	4
	Мощность. Энергия. Работа силы упругости. Закон сохранения энергии.		
	Практическое занятие. 1.Решение задач по теме: «Динамика».	2	2
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала. ИДЗ.	2	
Тема 1. 3 Статика	Содержание учебного материала	5	
	Равновесие тел. Первое и второе условия равновесия тел	2	2
	Практическая работа №1. «Определение центра тяжести плоских фигур».	1	3
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала Момент силы. 2. Подготовка к контрольным испытаниям	2	
	Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика	21	
Тема 2.1 Основы МКТ	Содержание учебного материала	6	
	Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1	2
	Практические занятия 1.Решение задач по теме: Масса и размер молекул 2.Решение задач по теме: Основное уравнение МКТ 3.Решение задач по теме: Газовые законы. 4. Решение задач по теме уравнение состояния газа.	4 1 1 1 1	2

1	2	3	4
	Самостоятельная работа: История атомистических учений. Наблюдение и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Температура - мера средней кинетической энергии молекул. ИДЗ.	1	
Тема 2.2 Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала	5	
	Силы взаимодействия молекул. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел . Кристаллические и аморфные тела.	1	2
	Практическая работа: Определение относительной влажности в помещении с помощью гигрометра Решение задач по теме Относительная влажность воздуха	2	3
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуального домашнего задания	2	
Тема 2.3 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	10	
	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. 1 закон термодинамики. Применение 1 закона термодинамики к различным процессам. КПД тепловых двигателей. Идеальная тепловая машина. Необратимость тепловых процессов.	5	2
	Практическое занятие. 1.Решение задач по теме: 1 закон термодинамики. 2. Решение задач по теме: Работа. Внутренняя энергия. 3.Решение задач по теме: Применение 1 закона термодинамики к изопротессам. 4. Решение задач по теме: КПД тепловых двигателей.	4 1 1 1 1	2
	Самостоятельная работа: 1. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Подготовка к контрольным испытаниям	1	

1	2	3	4
	Раздел 3 Электродинамика	29	
	Содержание учебного материала	8	
Тема 3.1 Электростатика	Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	4	2
	Практическое занятие: Решение задач по теме: Закон Кулона. Решение задач по теме : Напряженность электрического поля. Решение задач по теме: Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Электроемкость. Энергия конденсатора.	3 1 1 1	2
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение учебного материала: Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	
Тема 3.2 Электрический ток	Содержание учебного материала.	7	
	Электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток различных средах.	3	2
	Практические работы: 1. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. 2. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. 3. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	3 1 1 1	2
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: полупроводниковый диод, транзистор, электрический ток в жидкостях, электрический ток в газах. Подготовка к контрольным испытаниям.	1	

1	2	3	4
<p>Тема 3.3 Магнитное поле</p>	Содержание учебного материала.	5	
	<p>1. Взаимодействие токов. 2. Вектор магнитной индукции. 3. Сила Ампера. Применение закона Ампера. 4. Сила Лоренца. 5. Магнитные свойства вещества</p>	2	2
	<p>Практическое занятие. 1. Решение задач по теме: Сила Ампера. 2. Решение задач по теме: Сила Лоренца. 3. Решение задач по теме «Магнитное поле».</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: 1. Самостоятельное изучение учебного материала: Электроизмерительные приборы. 2. Выполнение индивидуального домашнего задания</p>	1	
<p>Тема 3.4 Электромагнитная индукция</p>	Содержание учебного материала	9	
	<p>1. Открытие электромагнитной индукции. 2. Магнитный поток. Правило Ленца. 3. Закон ЭМИ. ЭДС в движущихся проводниках. 4. Самоиндукция. Индуктивность. 5. Энергия магнитного поля тока. 6. Электромагнитное поле</p>	4	2
	<p>Практические занятия 1. Решение задач по теме: Магнитный поток. Закон э.м.и. 2. Решение задач по теме: ЭДС индукции в движущихся проводниках. 3. Решение задач по теме: Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</p>	4	2
<p>Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Электродинамический микрофон. Подготовка контрольным испытаниям</p>	1		

1	2	3	4
	Раздел 4 Колебания и волны	25	
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала	7	
	1.Механические колебания. 2. Математический маятник. Амплитуда, период, частота. 3.Гармонические колебания. Фаза колебаний. 4.Вынужденные колебания .Резонанс.	2	2
	Практическое занятие: 1.Решение задач по теме: Математический маятник. 2.Решение задач по теме: Резонанс.	4	2
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение учебного материала: Превращение энергии при гармонических колебаниях. Воздействие резонанса и борьба с ним.	1	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	10	
	1.Свободные электромагнитные колебания Колебательный контур. 2.Переменный электрический ток. 3.Активное сопротивление. 4. Конденсатор в цепи переменного тока. 5.Катушка в цепи переменного тока. 6.Генератор на транзисторе. Автоколебания.	4	2
	Практическое занятие. 1.Решение задач по теме: Активное сопротивление. 2. Решение задач по теме: Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. 3. Решение задач по теме: Трансформаторы.	4	2
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала, выполнение индивидуального домашнего задания: Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Резонанс в электрической цепи. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство и передача электроэнергии. Источники энергии.	2	

1	2	3	4
<p>Тема 4.3 Механические и электромагнитные волны</p>	Содержание учебного материала	8	
	<p>1. Механические волны. Длина и скорость волны. 2. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. 3. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. 4. Свойства электромагнитных волн Распространение радиоволн. 5. Радиолокация. Телевидение.</p>	4	2
	<p>Практическое занятие. 1. Решение задач по теме: Длина волны. Скорость волн. 2. Решение задач по теме: Электромагнитные волны.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: 1. Реферат. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. 2. Решение задач по теме: Механические колебания и волны. 3. Конспект. Принципы радиосвязи и телевидения. 4. Решение задач по теме: Электромагнитные волны Подготовка к контрольным испытаниям</p>	2	
	Раздел 5 Оптика		
<p>Тема 5.1 Оптика</p>	Содержание учебного материала	12	
	<p>1. Свет как электромагнитная волна. Скорость света. 2. Законы отражения и преломления света. 3. Полное внутреннее отражение. 4. Линзы. Построение изображения в тонких линзах. 5. Формула тонкой линзы. 6. Дисперсия света. 7. Интерференция света. Интерференция света.</p>	5	2
<p>Практическое занятие. 1. Решение задач по теме: Законы отражения и преломления света. 2. Решение задач по теме: Построение в линзах. Формула тонкой линзы. 3. Решение задач по теме: Интерференция света. 4. Решение задач по теме: Дифракция света. 5. Решение задач по теме: Световые волны</p>	6	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Виды излучений .Источники света. Спектры. Спектральный анализ. Виды спектров. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучение. Шкала электромагнитных волн. Подготовка к контрольным испытаниям.	1	
Тема 5.2 Элементы теории относительности	Содержание учебного материала	3	
	1.Постулаты теории относительности. 2. Относительность одновременности 3.Основные следствия из постулатов теории относительности	1	
	Практическое занятие: доклады по темам индивидуального домашнего задания	1	2
	Самостоятельное изучение тем:	1	2
	Раздел 6 Квантовая физика	9	
Тема 6.1 Строение атома и квантовая физика	Содержание учебного материала	9	
	1.Фотоэффект. Теория фотоэффекта. 2.Фотоны. 3. Применение фотоэффекта. 4.Давление света. Фотография. 5.Строение атома. опыты Резерфорда. 6.Квантовые постулаты Бора. Трудности теории Бора. 7.Лазеры. 8.Методы наблюдения и регистрации частиц. 9.Радиоактивные превращения. 10.Закон радиоактивного распада. Период полураспада. 11. Изотопы. Открытие нейтрона. 12.Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. 13.Ядерные реакции. 14.Деление ядер урана. Ядерный реактор. 15.Термоядерные реакции.	4	2
	Практическое занятие: Решение задач по темам: Фотоэффект. Фотоны. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Энергия связи.	4	2
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Подготовка к контрольным испытаниям.	1	3
	Раздел 7 Астрономия	27	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 7.1 Основы практической астрономии	Звездное небо (созвездие, основные созвездия). Звездные величины. Наиболее яркие звезды. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая		

	широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Солнечные и лунные затмения. Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении). Оптическая астрономия.		
	Практические занятия Практическая работа № 1. 1.Работа с ПКЗН. Наблюдение звездного неба Практическая работа № 2. 1.Измерение времени. Определение географической широты и долготы	4	
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Подготовка к контрольным испытаниям.	0,5	
Тема 7.2 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	4	
	Происхождение Солнечной системы. Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод).		
	Практические занятия Практическая работа № 3 Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами. Решение задач на определение конфигураций планет, на применение законов Кеплера.	4	
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Подготовка к контрольным испытаниям.	0,3	
Тема 7.3 Природа тел Солнечной системы. Солнце: его состав и внутреннее строение	Содержание учебного материала	4	
	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Природа Луны. Природа планет земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты. Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон-протонный цикл, модели внутреннего строения Солнца).		
	Практические занятия Практическая работа № 4 Составление сравнительных характеристик планет земной группы. Спутники планет. Малые тела Солнечной системы Практическая работа № 5 Солнце: его состав и внутреннее строение.	4	
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебного материала: Подготовка к контрольным испытаниям.	0,2	
Итого		144	

2.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ
Не предусмотрено.

2.4 Самостоятельная работа обучающегося

2.4.1 Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Механика	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	5
2		Молекулярно-кинетическая теория. Основы термодинамики	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	4
3		Электродинамика	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	4
4		Колебания и волны	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	5
5		Оптика	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	1
6		Элементы теории относительности	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	1
7		Атомная и ядерная физика	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	1
8		Астрономия	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуального домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	1
ИТОГО часов в семестре:				22

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета 1; лабораторий 3.

Оборудование учебных кабинетов и лабораторий:

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3	4
1.	ПП.03 - Физика	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p align="center">Аудитория 532</p> <p>Лекционная поточная аудитория на 108 посадочных мест, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 46"</p>
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p align="center">Аудитория – 4316.</p> <p><i>Лаборатория колебаний и волн</i>, оснащена следующими приборами: Математический маятник, угольник, секундомер, уровень, секундомер, шатун, весы - технические, призмы трехгранные -2 шт., разновесы, штангенциркуль, пружина, секундомер, штатив, катушка индуктивности, набор конденсаторов известной емкости, миллиамперметр, соединительные провода, катушка (соленоид) из медного изолированного провода с железным сердечником, амперметр и вольтметр постоянного тока, реостат- испытательный постоянного тока, ключ, провода, стеклянная трубка, телефон, микрофон, звуковой генератор, светофильтры и дифракционная решетка, стенд №1, селеновый фотоэлемент, эл.лампа, миллиамперметр, стабилизатор напряжения, люксметр, дозиметр.</p>
			<p align="center">Аудитория – 432.</p> <p><i>Лаборатория механики</i>, оснащена следующими приборами: электрические весы, штангенциркуль, микрометр, металлический цилиндр, машина Атвуда с грузами и перегрузками, секундомер, перегрузки 2-4 гр., кольцевая платформа, стенд с изменяющимся наклоном, фанерная пластина с отверстиями по краям, линейка, штатив с осью, отвес, маятник Обербека, маятник Максвелла, устройство, состоящее из трех маховых колес, укрепленное на стойке.</p>

1	2	3	4
			<p style="text-align: center;">Аудитория – 432.</p> <p><i>Лаборатория термодинамики, оснащена следующими приборами: стеклянный цилиндр с жидкостью, стальные шарики, линейка, секундомер, установка для определения теплоемкостей газа психрометр, барометр, установка ФПТ1-1, блок Р31, блок –приборный, сетевой шнур, тумблер включения, микропроцессор, регулятор расхода воздуха, прибор для измерения теплопроводности воздуха, установка ФПТ 1-8, приборный блок.</i></p>
		<p style="text-align: center;">Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p style="text-align: center;">Учебный кабинет Астрономия Аудитория 438</p> <p>Оснащенная специализированной мебелью, лабораторным оборудованием: подвижная карта звездного неба, модель небесная сфера, глобус звездного неба, телескоп, буссоль. Наглядные пособия: карта звездного неба, карта луны, Солнце, строение Солнца, строение Земли, строение Солнечной системы, горизонтальные и полярные координаты, телескопы и их характеристики, диаграмма «спектр — светимость» (Герцшпрунга-Рассела), портреты выдающихся астрономов, таблица астрономических величин.</p>
		<p style="text-align: center;">Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория 340</p> <p style="text-align: center;">Компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) CorelDRAW Graphics Suite X6Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020)</p> <p>Программный комплекс "ПЛИНОР" (ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах ООО "ПЛИНОР" 17.08.2015 постоянная Договор №433/44 от 17.08.2015) КОМПАС-3D V15 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) Mathcad 14.</p> <p>Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом: Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника (ксерокс)</p>

3.2 Информационное обеспечение обучения

а) основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1	Трофимова, Т. И. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие для СПО / Т. И. Трофимова. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Кнорус, 2021. - 280 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-03212-1. - Текст : непосредственный. - к120 : 721-00.	Все разделы	70
2	Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138798 . - Режим доступа: по подписке.	Все разделы	Неограниченный доступ
3	Тарасов, О. М. Физика : учебное пособие / О. М. Тарасов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 432 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-777-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1012153 . - Режим доступа: по подписке.	Все разделы	Неограниченный доступ
4	Физика : учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - 2-е изд., стер. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 96 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4047.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.	Все разделы	Неограниченный доступ
5	Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс: базовый и профильный уровни [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций + DVD / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. - 22-е изд. - М : Просвещение, 2012 - 399 с. : ил. - (Классический курс). - ISBN 978-5-09-031274-5. - глад213	1 – 4	82
6	Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: базовый и профильный уровни [Текст] : учебник для общеобразоват. учреждений + CD / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. - 21-е изд. - М : Просвещение, 2011, 2012. - 366 с. : ил. - (Классический курс). - ISBN 978-5-09-026514-0. - глад213	1 – 4	82
7	Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс [Электронный ресурс] : электронное приложение к учебнику / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. - Электрон. дан. - М : Просвещение, 2012, 2013. - 1 электрон. опт. диск: зв., цв. - Приложение к учебнику: Мякишев Г.Я. и др. Физика. 11 класс, 2012 - Систем. требования: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Adobe Flash Player, Pentium 800 МГц, 4 Гб свободного пространства, 256 Мб	1 – 4	Доступ неограничен

	оперативной памяти, DVD-R. - Загл. с экрана. - M212.		
8	Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс [Электронный ресурс] : электронное приложение к учебнику / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. - Электрон. дан. - М : Просвещение, 2011, 2012. - 1 электрон. опт. диск: зв., цв. - Приложение к учебнику: Мякишев Г.Я. и др. Физика. 10 класс, 2011, 2012. - Систем. требования: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Adobe Flash Player, Pentium 800 МГц, 4 Гб свободного пространства, 256 Мб оперативной памяти, DVD-R. - Загл. с экрана. - M212.	1 – 4	Доступ неограничен
9	Чаругин, В.М. Астрономия. 10-11 классы [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В. М. Чаругин. - 2-е изд., испр. - М. : Просвещение, 2018. - 144 с. : ил. - (Сфера 1-11). - ISBN 978-5-09-059339-7. - к119 : 608-73.	Все разделы	100

б) дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1	Б. М. Яворский, Ю.А. Селезнев. Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и самообразования: М. Наука, 2010 — 385 с.	1 – 4	
2	Большой справочник для школьников и поступающих в вузы Физика. М. Издательский дом «Дрофа» 2010.	1 – 4	
3	Лернер, Г.И. Физика. Решение школьных и конкурсных задач. Уроки репетитора. [Текст] / Г. И. Лернер. - М : Новая школа, 1995. - 272 с. - ISBN 5-7301-0077-9	1 – 4	
4	Прохоров, А.М. Физика / А. М. Прохоров, В. А. Ильин // Большая российская энциклопедия. - Режим доступа: https://bigenc.ru/physics/text/4710923 , свободный.	1-4	

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.</p>	<p>Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>
<p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-</p>	

		42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	

Национальная электронная библиотека http://нэб.рф	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

г) лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Canp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С: Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	стаж работы		основное место работы, должность		
					всего	в т.ч. педагогической работы			
					всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)			
1	ПП.03-Физика	Соболева Ольга Владимировна, преподаватель	Ярославский политехнический институт, НОЧУ ДПО "Краснодарский многопрофильный институт дополнительного образования" по программе профессиональной переподготовки "Преподаватель физики и астрономии в условиях реализации ФГОС" 550 часов, 2019. Квалификация: Преподаватель физики и астрономии. Диплом дает право на ведение профессиональной деятельности в сфере профессионального образования	к.с.-х.н.	32	9	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА преподаватель кафедры физики и автоматики	Штатный работник

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать / понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и место физики в современной научной картине мира; - физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; - роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать физические задачи; - применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 	<p>Модульно-рейтинговая система оценки знаний</p> <p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований, контрольных работ по темам, разделам дисциплины, выполнения индивидуальных домашних заданий на практическом занятии, реферативная работа, промежуточный контроль знаний по дисциплине</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических работ по разделам дисциплины: владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой, решение задач по разделам дисциплины с применением соответствующих законов.</p>
Промежуточная аттестация	<i>Экзамен</i>

Приложение 1 Карта результатов освоения учебного предмета

Наименование дисциплины: «Физика»			
Цель дисциплины	формирование у учащихся системы физических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в науке, а также развитие у старшеклассников естественно научного сознания.		
Задачи	<p>сформировать понятийный аппарат, обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепции физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; - знать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - иметь собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; - решать физические задачи; - объяснить условия протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; - создать условия для развития у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей. - владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - применять основные методы научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 		
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие результаты			
Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компонентов
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли и месте физики в современной научной картине мира; - о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - о собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; <p>Уметь:</p>	<p><i>Теоретические занятия, практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Кнр, ИДЗ</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>

<p>- решать физические задачи; - применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; Владеть: - основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p><i>Теоретические занятия, практические занятия, самостоятельная работа</i></p> <p><i>теоретические занятия, практические занятия, самостоятельная работа</i></p> <p><i>теоретические занятия, практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>ИДЗ, Кнр</i></p> <p><i>Впр, Кнр;</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p> <p><i>Ознакомительный , репродуктивный</i></p>
<p><i>Сформировать представления:</i> - 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; - о физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; - о роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем</p>	<p><i>Теоретические занятия практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>ИДЗ, Кнр;</i></p>	<p><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>

научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;			
Общие компетенции			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<i>Теоретические занятия практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ИДЗ, Кнр;</i>	<i>Ознакомительный, репродуктивный</i>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<i>Теоретические занятия практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ИДЗ, Кнр;</i>	<i>Ознакомительный, репродуктивный</i>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<i>Теоретические занятия практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ИДЗ, Кнр;</i>	<i>Ознакомительный, репродуктивный</i>

Личностные результаты

<p>ЛРо 5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>ЛРо 7 - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>ЛРо 9 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p align="center"><i>теоретические занятия, практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p align="center"><i>Впр, Кпр</i></p>	<p align="center"><i>Ознакомительный, репродуктивный</i></p>
---	--	---------------------------------------	--

Рабочая программа дисциплины «Физика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.