МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА

для специальности среднего профессионального образования

35.02.15 Кинология

Волгоград 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ОПОП СПО) разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Физика* для профессиональных образовательных организаций (рекомендована ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21.07.2015г.; автор – к.т.н. В.Ф. Дмитриева).
Рабочая программа учебного предмета *Физика* является частью ППССЗ по специальности *35.02.15 Кинология*, входящее в укрупненную группу специальностей *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Институт непрерывного образования.

Разработчик:
Евдокимов Роман Александрович преподаватель.
Заичкина Марина Александровна преподаватель.

Рабочая программа учебного предмета одобрена методической комиссией Института непрерывного образования

Протокол № 6 от «27» мая 2021 г.

Председатель методической комиссии института _____ А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО _____ В.Г. Дикусаров

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла ОПОП СПО разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Физика* для профессиональных образовательных организаций (рекомендована ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21.07.2015г.; автор – к.т.н. В.Ф. Дмитриева).

Рабочая программа учебного предмета *Физика* является частью ППССЗ по специальности *35.02.15 Кинология*, входящее в укрупненную группу специальностей *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Предмет является базовым и относится к общеобразовательному циклу

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

−освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

−овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

−развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием раз- личных источников информации и современных информационных технологий;

−воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

−использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

− умение использовать достижения современной физической науки и физических

технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

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

− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

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

метапредметных:

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

− использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

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

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

− умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

предметных:

− сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

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

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

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

− сформированность умения решать физические задачи;

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

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета *Физика*:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 42 часов;

консультаций 8 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Физика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**150**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
в том числе:	
лекции и уроки	**46**
лабораторные занятия	**-**
практические занятия	**54**
контрольные работы	**-**
курсовая работа (проект) *не предусмотрено*	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**42**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *не предусмотрено*	**-**
подготовка практикоориентированных работ проектного характера *не предусмотрено*	**-**
Консультации	**8**
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
Введение		2	
	Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	1	1
	Математический аппарат физики	1	2
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 1. Механика		14	
Тема 1.1. Кинематика.		6	
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	2	2
	Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	2
	Равномерное движение по окружности.	2	2
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.		4	
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.	1	2
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел.	2	2
	Силы в механике.	1	
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.		4	
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	2

	Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	2
	Практическая работа	4	
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		8	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.		3	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	1	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2	2
	Практическая работа	4	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 2.2.Основы термодинамики.		2	
	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики.	1	2
	Практическая работа	4	
	Самостоятельная работа	1	
	Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели.	1	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 2.3.Свойства паров.		1	

	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	1	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 2.4.Свойства жидкостей.		1	
	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	1	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 2.5.Свойства твердых тел.		1	
	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	1	2
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 3. Электродинамика		8	
Тема 3.1. Электрическое поле.		2	
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.		2	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии	2	2

	в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 3.3. Магнитное поле.		2	
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция.		2	
	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 4. Колебания и волны		4	
Тема 4.1. Механические колебания.		1	
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	1	2
	Практическая работа	1	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 4.2. Упругие волны.		1	
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1	2
	Практическая работа	1	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.		1	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической	1	2

	цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		
	Практическая работа	1	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 4.4. Электромагнитные волны.		1	
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	1	2
	Практическая работа	1	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 5. Оптика		4	
Тема 5.1. Природа света.		2	
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 5.2. Волновые свойства света.		2	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 6. Элементы квантовой физики		5	
Тема 6.1. Квантовая оптика.		2	
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 6.2 .Физика атома.		2	

	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.	2	2
	Практическая работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 6.3. Физика атомного ядра.		1	
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	1	2
	Практическая работа	1	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 7. Эволюция Вселенной		1	
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.		0,5	
	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	0,5	2
	Самостоятельная работа	1	
Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.		0,5	
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	0,5	2
	Практическая работа	1	
	Самостоятельная работа	1	
	Консультации	8	
	ВСЕГО:	150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «*Физика*» требует наличия учебного кабинета:

Адрес: 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26

№ аудитории	Наименование оборудованных учебных кабинетов/объектов для проведения практических занятий (согласно надписи на аудитории)	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов/ объектов для проведения практических занятий
431 Лекционная аудитория	Лекционная аудитория	доска меловая, переносная
333 Учебная аудитория	Учебная аудитория	доска магнитно-маркерная меловая

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Касьянов В.А. Физика. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / В. А. Касьянов. - 8-е изд., перераб. - М. : Дрофа, 2019. - 297с https://pdf.11klasov.net/16004-fizika-10-klass-bazovyj-uroven-uchebnik-kasjanov-va.html

2. Касьянов В.А. Физика. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / В. А. Касьянов.-7 е изд.,перераб. - М. : Дрофа, 2019. - 284 с. https://pdf.11klasov.net/16004-fizika-11-klass-bazovyj-uroven-uchebnik-kasjanov-va.html

Дополнительные источники:

1. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 9, 10 классы Вид издания: Учебное пособие.Уровень образования: Среднее общее образование Авторы: Куперштейн Юрий Семенович. Год издания 2017.Кол-во страниц192 https://znanium.com/read?id=392177
2. Физика. Сборник задач (с решениями) / Г. А. Бендриков [и др.]. - 10-е изд., стер. - М. : Оникс : Альянс-В, 2007. - 416 с
3. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
4. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательные ресурсы Интернета — Физика www.alleng.ru/edu/phys.htm
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
3. Books Gid. Электронная библиотека www.booksgid.com
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам www.window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Физика»

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
личностных: − чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; − готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; − умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; − умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; − умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; − умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; **метапредметных:** − использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; − использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; − умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; −	**Формы контроля обучения:** - практические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; - проверочные работы по темам занятий; -тестовые занятия и сам. работы по решению задач и др. **Формы оценки результативности обучения:** - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка **Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:** - отбирать и оценивать физические факты, процессы, явления; - проведения физического эксперимента; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. **Методы оценки результатов обучения:** - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получе-

умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; − умение анализировать и представлять информацию в различных видах; − умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; **предметных:** − сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Все- ленной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; − владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; − владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; − умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; − сформированность умения решать физические задачи; − сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; − сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	ния нового знания каждым обучающимся; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.