

**БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической комиссии филиала Евсюков С.А.

«1» марта 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
УПв.10 ФИЗИКА(у)**

Специальность 21.02.04 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 6 месяцев

Бузулук 2021 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК общих гуманитарных, социально – экономических и естественнонаучных дисциплин от

« ___ » _____ № ___ протокола

_____ Филиппова С.В, председатель ПЦК

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПв.10 ФИЗИКА(у)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 приказ №413(ред.от 12.2020г.)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: предмет «Физика» относится к общеобразовательному циклу.

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

Предметные результаты освоения базового курса учебного предмета отражают:

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

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение 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;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета

максимальная учебная нагрузка на обучающегося 186 часов.

В том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка на обучающегося 124 часа;
объем самостоятельной работы на обучающегося 62 часа.

Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях

спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Результатом освоения учебного предмета являются формирование умений и знаний

Код знаний и умений	Формируемые знания, умения
У1.	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
У2.	Отличать гипотезы от научных теорий
У3.	Делать выводы на основе экспериментальных данных
У4.	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
У5.	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 энергетике, лазеров
У6.	Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях
У7.	Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле
У8.	Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей
У9.	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; рационального природопользования и защиты окружающей среды

31.	Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная
32.	Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд
33.	Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта
34.	Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186	186	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	124	124	
В том числе:			
аудиторные занятия(лекции)	96	96	
лабораторные работы	28	28	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62	62	
Промежуточная аттестация		экзамен	

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения в механике. Динамика периодического движения.	2	У1-У9, 31-34	
	Лабораторные работы: 1. Экспериментальная проверка закона сохранения и механической энергии»	2	У1-5, У7-9, 31-3	2,3
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по темам: «Закон сохранения импульса», «Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения в механике»	5		
	Раздел II. Молекулярная физика и термодинамика	40		
	Молекулярно-кинетическая теория строения вещества. Масса атомов. Молярная масса вещества.	2	У1-У9, 31-34	1,2
	Агрегатные состояния вещества. Идеальный газ. Зависимость давления газа от температуры. Основное уравнение МКТ газов.	2 2		
	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы. Лабораторные работы: 1. «Проверка закона Бойля-Мариотта». 2. Проверка закона Гей-Люссака	4	У1-У9, 31-34	2,3
Тема 2.2 Основы термодинамики	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка конспекта по теме «Агрегатные состояния вещества.» Решение задач по темам «Зависимость давления газа от температуры. Основное уравнение МКТ газов» «Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы.»	6		
	Изменение внутренней энергии при теплообмене. Работа газа при изопроцессах. Первое начало термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Второе начало термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели.	4 2	У1-У9, 31-34	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме «Первый закон термодинамики» Подготовка рефератов и презентаций по теме «Необратимость тепловых	4		

	процессов. Второе начало термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели.»			
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.	Понятие фазы вещества. Насыщенный пар и его свойства. Испарение. Парообразование. Конденсация. Кипение. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность.	2 4	У1-У9, 31-34	1,2
	Плавление и кристаллизация твердых тел. Свойства твердых тел.			
	Лабораторные работы: 1 «Определение относительной влажности воздуха» 2. «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	4	У1-У9, 31-34	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов и презентаций по теме «Испарение. Парообразование. Конденсация. Кипение. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность» Решение задач по темам: « Плавление и кристаллизация твердых тел.», «Свойства твердых тел.»	4		
	Раздел III. Основы электродинамики.	60		
Тема 3.1 Электрическое поле.	Электризация тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал.	2 2 2 2	У1-У9, 31-34	1,2
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы и их соединение.			
	Лабораторные работы: 1. Движение заряженной частицы в электрическом поле 2. Исследование электрических цепей с конденсаторами	2 4	У1-У9, 31-34	2,3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по темам: «Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал», «Емкость. Конденсаторы и их соединение.»</p>	6		
<p>Тема 3.2 Законы постоянного тока</p>	<p>Электрический ток. Сила и плотность тока. Закон Ома. Сопротивление. Соединение сопротивлений. Зависимость R от Г. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.</p>	2 2 2 2 2	У1-У9, 31-34	1,2
	<p>Лабораторные работы 1. Исследование электрических цепей с резисторами</p>	2	У1-У9, 31-34	2,3
<p>Тема 3.3 Электрический ток в различных средах.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по темам: «Закон Ома. Сопротивление. Соединение сопротивлений», «Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.» Электрический ток в металлах и электролитах. Электролиз. Электрический ток в газах и вакууме. Электрический ток в полупроводниках.</p>	4 2 2 2	У1-У9, 31-34	1,2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка конспектов по темам: «Электрический ток в металлах и электролитах.» «Электрический ток в газах и вакууме.» «Электрический ток в полупроводниках.» Подготовка презентаций по теме «Электролиз.»</p>	5		
<p>Тема 3.4 Магнитное поле. Электромагнетизм.</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Сила Лоренца. Постоянные и переменные магнитные поля.</p>	2 2 2	У1-У9, 31-34	

	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Энергия магнитного поля. Индуктивность.	2 1		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по темам: «Закон Ампера. Сила Лоренца.», «Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.», « Энергия магнитного поля. Индуктивность.» Подготовка рефератов и презентаций по теме « Постоянные и переменные магнитные поля.»	4		
	Раздел 4. Колебания и волны.	30		
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Гармонические колебания. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Механический резонанс. Понятие волны и ее характеристики.	2	У1-У9, 31-34	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме «Гармонические колебания.» Подготовка сообщения по теме: «Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Механический резонанс»	4		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Электромагнитные колебания. Открытый колебательный контур. Электромагнитные волны и скорость их распространения. Радиосвязь. Переменный ток. Трансформатор.	2 2	У1-У9, 31-34	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений по теме «Радиосвязь.» Подготовка презентаций по теме «Открытый колебательный контур. Электромагнитные волны и скорость их распространения.» Решение задач по темам : «Переменный ток.», «Трансформатор»	4		
Тема 4.3 Волновая оптика	Электромагнитная природа света. Законы отражения и преломления. Интерференция и дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров. Спектральный анализ. Линзы. Построение изображений в линзах.	2 2 2 2	У1-У9, 31-34	1,2

	Лабораторные работы: 1. «Определение показателя преломления стекла». 2. «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки». 3. «Определение фокусного расстояния собирающей линзы»	2 2 2	У1-У9, 31-34	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентаций по темам: «Интерференция и дифракция света.» «Поляризация света.» , « Дисперсия света», «Виды спектров. Спектральный анализ.»	2		
Раздел 5. Квантовая физика				
Тема 5.1 Квантовая оптика	Квантовая природа света. Энергия и импульс фотонов. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	22		
	Самостоятельная работа: Решение задач по темам: «Энергия и импульс фотонов.», «Фотоэффект. Законы фотоэффекта», «Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.»	2 2 2 2	У1-У9, 31-34	1,2
	Ядерная модель атома Резерфорда-Бора. Радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Ядерные реакции.	2 2 2	У1-У9, 31-34	1,2
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций и сообщений по темам: «Радиоактивность.» , «Деление тяжелых ядер.» , «Ядерные реакции.»	2		
Тема 5.2 Физика атома и атомного ядра	Сущность термоядерного синтеза.	2	У1-У9, 31-34	1,2
Тема 5.3 Термоядерный синтез	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций и реферата по теме «Сущность термоядерного синтеза.»	2		
Тема 6.1 Современная	Раздел 6. Современная научная картина мира	1		
	Современная научная картина мира	1	У1-У9, 31-34	

картина мира			
Всего:		186	

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики:

- посадочные места (по количеству обучающихся)- 15 парт;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;
- компьютер -1 шт.;
- мультимедийная установка;
- набор физических тел и химической посуды;
- приборы для определения линейного расширения;
- прибор для демонстрации;
- термостолбик;
- набор капиллярных сосудов;
- трубка для демонстрации опыта с парами;
- уровень;
- часы песочные;
- штангенциркуль;
- калориметр;
- гигрометр;
- прибор по теплоемкости;
- гальванометр;
- лампа дуговая;
- модель электромашин обратимой (генератор, электродвигатель);
- насос Камовского;
- реостат ползунковый;
- выпрямитель В-24;
- электрометр;
- конденсатор раздвижной;
- набор полупроводников;
- переключатели однополюсный и двухполюсный;
- сетка Кольбе;
- динамометр;
- лабораторный амперметр;
- лабораторный вольтметр;
- измеритель сопротивлений;
- электромагнитное реле;
- радиометр;
- термопара;
- микроамперметр;
- катушка магнитного поля;
- магнит дугообразный;

- магнитная стрелка,
- камертон,
- осциллограф,
- камера α – частиц,
- набор по поляризации света,
- набор по дифракции света,
- набор по фосфорисценции,
- прибор по фотометрии, призма прямого зрения, спектроскоп, светофильтры, фотометр, призма Френеля, дифракционная решетка
- комплект приборов для изучения принципов радиосвязи;
- наборы: «Гидростатика, плавание тел», «Кристаллизация», «Магнетизм», «Механика, простые механизмы», «Электричество»;
- зеркало выпуклое, вогнутое;
- источники питания;
- лабораторный набор «Изопроцессы в газах»;
- лабораторный набор «Исследование изопроцессов»;
- модель перископа;
- прибор для изучения газовых законов ПГЗ-1.

Кабинет информатики:

- компьютерные столы 12 шт.;
- компьютерные стулья – 12 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;
- компьютеры- 10 шт.;
- ноутбук -2 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Касперский EndpointSecurity 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Операционная система - Linux (Ubuntu)

OpenOffice;

7-Zip;

AdobeAcrobatReader;

3.2 Информационное обеспечение обучения

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Касьянов В.А. Физика. 10 класс: учебник. Базовый уровень. (ФГОС)/ В.А. Касьянов. - М.: Дрофа, 2020. - 301с.

2. Касьянов В.А. Физика. 11 класс: учебник. Базовый уровень. (ФГОС) /В.А. Касьянов.- М.: Дрофа, 2020.-288с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Калашников Н.П. Физика. В 2ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО/
Н.П. Калашников.- М.: Издательство Юрайт, 2018.-293с.- Серия:
Профессиональное образование.

2.Калашников Н.П. Физика. В 2ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО/
Н.П. Калашников.- М.: Издательство Юрайт, 2018.-313с.- Серия:
Профессиональное образование

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (освоение умений, усвоение знаний)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
<p>– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <p>– смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>– смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>– вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p>	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, тестирование, выполнение экспериментальных заданий и исследований.</p>
Умения:	
<p>– 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;</p>	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, тестирование.</p>


- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования

<p>транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>	<p>экзамен</p>
---	----------------

Программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 приказ №413(ред.от 12.2020г.)

Разработал:  Трегубов В.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общих гуманитарных, социально – экономических и естественнонаучных дисциплин протокол № 5 от «1» марта 2021г.

Председатель ПЦК  Филиппова С.В

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

протокол № 6 от «1» марта 2021г.


Председатель учебно-методической комиссии  Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист

 Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой

 Дмитриева Н.М.