Приложение 5.9 ОПОП ППКРС ФГОС 3++

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:
Протокол № 5 от 29.06.2022 г.
Председатель МК_____/Рябкова Г.А./

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО
"Полипрофильный техникум
им. О.В. Терёшкина"
_____Ж.А.Коротаева
Приказ №082/ОД от « 15 » 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР:
_____/И.Ю. Белова/
"12" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 ФИЗИКА

по программам подготовки
квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС ФГОС-3++)
технического профиля
очное отделение

г. Лесной
2022 г.

- Закона РФ «Об образовании в РФ» №273 от 29.12.12;
- Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 №Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования№;
- Приказа Минобрнауки России от 15.12.2014 №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 №464»;
- Министерство просвещения Российской федерации от 20 июля 2020 г. N 05-772 О направлении инструктивно-методического письма «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Письма Минобрнауки России от 03.08.2015 № 08-1189 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по воспитанию антикоррупционного мировоззрения у школьников и студентов»);
- ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578)
- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины для ПОО (2015 г.)
- Уточнений ФИРО по реализации СОО при СПО от 25.05.2017г.
- Устава ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» № 788-ПП 09.11.2016г;
- Положения об организации и проведения практики ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения об очном отделении ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о самостоятельной работе ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения по планированию, организации и проведению лабораторных, практических работ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о формировании КУМО ОПОП ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина».

Разработчик: Рожкова С.А.
Преподаватель 1 категории

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Паспорт программы учебной дисциплины 4

Структура и содержание учебной дисциплины 7

Условия реализации учебной дисциплины 15

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 17

1. Паспорт программы учебной дисциплины

1.1.Область применения программы Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям технического профиля. Область применения данной программы ППКРС СПО 15.01.32 Оператор станков с ПУ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС). В учебных планов ППКРС место учебной дисциплины «Физика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования

.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – 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;

• овл Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям технического профиля. Область применения данной программы ППКРС СПО 15.01.32 Оператор станков с ПУ.

адение 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 различных 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Универсальные учебные действия	Общие компетентности
1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый

теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать вывод 4) сформированность умения решать физические задачи; 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и принятия практических решений в повседневной жизни; 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 7) формирование умения выявлять обстоятельства, способствующие преступности, в том числе коррупции	контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными и практическими работами.

Программа содержит тематические планы, отражающие количество часов, выделяемое на изучение физики в учреждениях СПО при овладении обучающимися профессиями и специальностями технического и естественнонаучного профилей.

В тематические планы включены физический практикум, предусматривающий выполнение лабораторных работ и решение более сложных задач на материале того раздела физики, который связан с получаемой профессией, а также резерв учебного времени, предоставляющий преподавателю возможность внести в содержание обучения дополнительный профессионально значимый материал.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 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;

−получение знаний о формировании личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды, о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;

– формирование способности проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону;

−формирование умения выявлять обстоятельства, способствующие преступности, в том числе коррупции;

• 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 учебной дисциплины:
Технический профиль

Обязательная аудиторная нагрузка-120
Лабораторные, практические занятия- 34

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы /Технический профиль/

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
Лабораторные работы	34
контрольные работы	7

Итоговая аттестация в форме устного экзамена по билетам

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов тем 1 курс	**Содержание учебного материала**	**Количество часов**
1	**2**	**3**
Введение	Зарождение научного взгляда на мир. Физическая картина мира.	1
Тема 1. Механика		7
2	Механическое движение.	
3	Законы Ньютона.	
4	Вес тела. Невесомость.	
5	Закон сохранения импульса. Реактивное движение	
6	Закон Всемирного тяготения.	
7	Решение задач.	
8	Проверочная контрольная работа	
Тема 2.Молекулярная физика. Термодинамики		17
9	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.	
10	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.	
11	Уравнение состояния идеального газа.	
12	Изопроцессы в газах.	
13	Самостоятельная работа.	
14	Влажность воздуха.	
15	Кристаллические аморфные тела.	
16	Механические свойства твердых тел.	
17	Решение задач.	

18	Контрольная работа№1	
19	Внутренняя энергия	
20	1 закон термодинамики.	
21	Применение 1 закона термодинамики.	
22	Принцип действия тепловых двигателей.	
23	Необратимость тепловых процессов.	
24	Решение задач.	
25	Контрольная работа№2	
Тема 3. Электродинамика		36
26	Эл. Заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона	
27	Линии электрического поля.	
28	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	
29	Потенциал электростатического поля.	
30	Электроемкость. Конденсаторы.	
31	Энергия электрического поля.	
32 ,33	Решение задач.	
34	Самостоятельная работа.	
35	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	
36	Последовательное и параллельное соединение проводников.	
37	Работа и мощность постоянного тока.	
38	Электродвижущая сила.(ЭДС) Закон Ома для полной цепи.	
39, 40	Решение задач .	
41	Контрольная работа.№ 3	

		11
42	Взаимодействие токов. Магнитная индукция.	
43	Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.	
44	Сила Лоренца	
45	Решение задач.	
46	Магнитные свойства вещества.	
47	.Самостоятельная работа.	
48	Электропроводимость металлов	
49	Электрический ток в полупроводниках.	
50	Примесная проводимость полупроводников.	
51	P – n переход.	
52	Электрический ток в вакууме.	
53	Электрический в растворах электролитов.	
54	Электрический ток в газах.	
55	Повторно – обобщающий урок.	
56	Явление электромагнитной индукции .	
57	Закон электромагнитной индукции.	
58	Самоиндукция .	
59	Энергия магнитного поля.	
60	Решение задач	
61	Контрольная работа.№4	
Тема№4 колебания и волн		22
62	Механические колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	

63	Период колебаний.	
64	Колебательный контур.	
65	Переменный электрический ток.	
66	Активное, емкостное, индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.	
67	.Трансформаторы.	
68	Производство и передача эл. Энергии.	
69	Решение задач.	
70	Контрольная работа№5	
71	Волновые явления. ЭМВ.	
72	Изобретение радио А. С. Поповым, принципы радиосвязи.	
73	Распространение радиоволн. Радиолокация .	
74	Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение.	
75,76	Линза.	
77	Дисперсия света.	
78	Интерференция волн.	
79	Дифракция волн. Дифракционная решетка.	
80	Виды излучений.	
81	Спектры и спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений.	
82	Решение задач.	
83	Контрольная работа№6	
Тема №5 Основы специальной теории относительности		4
84	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна.	
85.86	Пространство и время специальной теории относительности.	
87	Связь массы и энергии свободной	

	частицы. Энергия покоя.	
Тема №6 Квантовая физика.		13
88	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	
89	Давление света. Химическое действие света.	
90	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	
91	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	
92	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	
93	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета - и гамма-излучения.	
94	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	
95	Изотопы. Их получение и применение.	
96	Открытие нейрона. Строение атомного ядра.	
97	Ядерные реакции. Энергический выход ядерных реакций.	
98	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	
99	Решение задач	
100	Контрольная работа№7	
101-120 Физический практикум:		20
	1) определение относительной влажности воздуха. 2) последовательное соединение проводников. 3) измерение ЭДС и внутреннего сопротивление тока. 4) определение удельного сопротивления	

	проводника. 5) определение показателя преломления стекла. 6) определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. 7)Измерение массы тела. 8) Определение массы воздуха в объеме данной комнаты 9) Параллельное соединение проводников 10) Измерение мощности лампочки фонарика Группа делится на две подгруппы.	

Лабораторные работы 20

1. Исследование движения тела под действием постоянной силы.
2. Сохранение механической энергии при движение тела под воздействием сил тяжести и упругости
3 Наблюдение роста кристаллов из раствора.
4 Диффузия.
5 Модели тепловых двигателей.
6 Проводники в электрическом поле.
7 Диэлектрики в электрическом поле.
8 Тепловое действие электрического ток
9 Опыт Эрстед.
10 Электромагнитная индукция.

1. Практикум по решению задач по теме «Колебания и волны».
2. Трансформатор
3. Осциллограмма переменного тока
4. Конденсатор цепи переменного тока
5. Катушка в цепи переменного тока
6. Радиосвязь
7. Законы отражения и преломления света
8. Полное внутреннее отражение
9. Получение спектра с помощью дифракционной решетки
10. Оптические приборы

1. Практикум по решению задач по теме «Квантовая физика».
2. Фотоэффект
3. Линейчатые спектры
4. Ионизирующих излучение

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.
Оборудование учебного кабинета:
- посадочных мест –30
- стульев –30
- доска классная –1
Приборы и устройства:
-есть небольшом количестве;

Учебные наглядные пособия:
- таблицы
- планшеты (карты, плакаты…)
Действующая нормативно-техническая документация:
-правила техники безопасности и производственной санитарии
- инструкции:
Технические средства обучения:
- экран проекционный
- видеофильмы
-

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для студентов

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017Т
5. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
6. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.2016
7. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. – М., 2017

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от

05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Физика 10 кл. Мякишев Г.Я. , Буховцев Б. Б. , Сотский Н. Н. Учебник. – М. : « Просвещение », 2015

Физика 11 кл. Мякишев Г.Я. , Буховцев Б. Б. , Сотский Н. Н. Учебник. – М. : « Просвещение», 2016

Физика Задачник 10 – 11 кл. Рымкевич А. П. – М. : « Дрофа» 2015.

Интернет-ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

wwww.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

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

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

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

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

https//fiz.1september.ru (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

В ходе изучения предмета " физика " предусматривается организация и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Формы и методы текущего контроля самостоятельно разрабатывается преподавателем.

Результаты обучения	Формы и методы контроля
знать/понимать: **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;	– устная проверка – тестовый контроль
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;	– устная проверка – тестовый контроль – оценка результатов практических занятий – оценка результатов аудиторной самостоятельной работы
смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;	– устная проверка – оценка результатов практических занятий – оценка результатов аудиторной самостоятельной работы
вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;	– оценка результатов контрольной работы
уметь:**описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; **отличать** гипотезы от научных теорий; **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;	– устная проверка – оценка реферата – оценка результатов практических занятий – оценка результатов аудиторной самостоятельной работы – оценка результатов лабораторной работы – оценка результатов контрольной работы – оценка результатов физических минимумов – оценка реферата
приводить примеры практического использования физических знаний: законов	– оценка результатов выполнения лабораторных работ

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 статья **применять полученные знания для решения физических задач*;** **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 транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы	– устная проверка – оценка реферата – устная проверка – оценка реферата – устная проверка – оценка реферата – устная проверка – оценка результатов практических занятий – оценка результатов аудиторной самостоятельной работы – оценка результатов лабораторной работы – оценка результатов контрольной работы – оценка результатов физических минимумов проектная деятельность
ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ – ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; - сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной	Наличие: -подготовленных презентаций; - сообщений; -оформленных рефератов; буклетов; -ученических исследовательских проектов, работ и др.;

деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру; - способность ставить цели и строить жизненные планы; - способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-выполненных моделей, макетов, схем и др.; -работ, связанных с профессией («Физика в моей профессии»).
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
межпредметные понятия и способность их использования в познавательной и социальной практике; - самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; - способность к построению индивидуальной образовательной траектории; - владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности **Познавательные УУД** **-** умение ставить учебную задачу, выбирать способы и находить информацию для ее решения**;** - умение работать с информацией, анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи; - умение формулировать проблему и находить способ ее решения Анализировать ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. **.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Использовать информационно-коммуникационные технологии	
Регулятивные УУД - овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; - понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения,	

теоретическими моделями и реальными объектами; **-** овладение умениями экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов/явлений Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения. Анализировать ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
Коммуникативные УУД **-** развитие монологической и диалогической речи**,** умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника; - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях; - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, вести дискуссию Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Защита лабораторных работ, рефератов, проектных работ, представление сообщений, выполнение практикума

Критерии оценки:

Оценка «5» ставиться в том случае, если учащийся:

А) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий. Умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

Б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов их измерения;

В) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы;

Г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов;

Оценка»4» ставиться в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся: не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой.

Оценка»3» ставиться в том случае, если учащийся:

А) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

Б) отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текса учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в тексте;

Оценка»2» ставиться в том случае, если учащийся:

А) не знает и не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

Б) имеет слабо сформированные и неполное знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов;

2. Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.

Оценка»5»ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка»4»ставиться за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

Оценка»3» ставиться в том случае, не более 2 –х. грубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

Оценка»2» ставиться, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой не может быть выставлена «оценка3» или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка ответов на экзаменах.

Оценка»5» ставиться, если ученик правильно и достаточно полно ответил на все вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы.

Оценка»4» ставиться, если ученик допустил одну грубую ошибку и не смог самостоятельно ее исправить или допустил два недочета;

Оценка»3» ставиться, если ученик допустил одну негрубую и 2 -3 недочета или одну грубую и один недочет; показал неумение выбирать главное в ответе и неумение работать со справочниками, таблицами, схемами;

Оценка»2» ставиться в том случае, если ученик не знает основных формул, понятий, законов, зависимостей, необходимых для правильного ответа, не умеет отобрать главного, не умеет решать задачи, выполнять эксперименты, не умеет анализировать факты, явления и делать выводы из анализа.

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
- Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
- Альтернативная энергетика.
- Акустические свойства полупроводников.
- Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
- Асинхронный двигатель.
- Астероиды.
- Астрономия наших дней.
- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Бесконтактные методы контроля температуры.
- Биполярные транзисторы.
- Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
- Величайшие открытия физики.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
- Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
- Вселенная и темная материя.
- Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
- Голография и ее применение.
- Движение тела переменной массы.
- Дифракция в нашей жизни.
- Жидкие кристаллы.
- Законы Кирхгофа для электрической цепи.
- Законы сохранения в механике.
- Значение открытий Галилея.
- Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
- Исаак Ньютон — создатель классической физики.
- Использование электроэнергии в транспорте.
- Классификация и характеристики элементарных частиц.
- Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
- Конструкция и виды лазеров.
- Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
- Лазерные технологии и их использование.

• Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
• Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
• Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
• Макс Планк.
• Метод меченых атомов.
• Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
• Методы определения плотности.
• Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
• Модели атома. Опыт Резерфорда.
• Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
• Молния — газовый разряд в природных условиях.
• Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
• Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
• Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
• Нильс Бор — один из создателей современной физики.
• Нуклеосинтез во Вселенной.
• Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
• Оптические явления в природе.
• Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
• Переменный электрический ток и его применение.
• Плазма — четвертое состояние вещества.
• Планеты Солнечной системы.
• Полупроводниковые датчики температуры.
• Применение жидких кристаллов в промышленности.
• Применение ядерных реакторов.
• Природа ферромагнетизма.
• Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
• Производство, передача и использование электроэнергии.
• Происхождение Солнечной системы.
• Пьезоэлектрический эффект его применение.
• Развитие средств связи и радио.
• Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
• Реликтовое излучение.
• Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
• Рождение и эволюция звезд.
• Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики.
• Свет — электромагнитная волна.
• Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
• Силы трения.
• Современная спутниковая связь.
• Современная физическая картина мира.
• Современные средства связи.
• Солнце — источник жизни на Земле.
• Трансформаторы.
• Ультразвук (получение, свойства, применение).
• Управляемый термоядерный синтез.
• Ускорители заряженных частиц.
• Физика и музыка.
• Физические свойства атмосферы.
• Фотоэлементы.
• Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.

• Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
• Черные дыры.
• Шкала электромагнитных волн.
• Экологические проблемы и возможные пути их решения.
• Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
• Эмилий Христианович Ленц — русский физик

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 239564588237167604692681941402602000088068307144

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен С 21.09.2022 по 21.09.2023