БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№ 243 от 01 сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 ФИЗИКА (углубленный уровень)

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Форма обучения	очная
Курс	1-2
Семестр	1-4

Когалым, 2018

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО
на заседании методического объединения учебных дисциплин естественно – научного цикла

Протокол № 5 от «19» мая 2018г.
Руководитель МО _____ /Н.А. Елфимова/

СОГЛАСОВАНО

Педагог-библиотекарь _____ /Л.Н. Родионова/
подпись

Старший методист _____ /И.В. Рыбакова/
подпись

Разработчик:

Рустамов Касум Ташбекович, преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» …4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……..17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» относится к профильным дисциплинам общеобразовательного цикла.

1.3Цели учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «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 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.

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

личностные

Л 1. 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;

Л 2. готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л 3.умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л 4. умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л 5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л 6.умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные

М 1.использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М 2. 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;

М 3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М 4. умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

М 5. умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

М 6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметные

П 1. 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;

П 2. владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

П 3. владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П 4. умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П 6. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П 7. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

Рабочая программа предусматривает использование технологий:

-личностно-ориентированного обучения,

- информационных,
- проблемного обучения,
- исследовательской деятельности,

-компетентностного подхода.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 268 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося 88 часов.

Разделы (укрупненные темы) программы УД	Результаты																							
	Личностные									Метапредметные							Предметные							
	Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	Л7	Л8	Л9	М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8
Введение.	+	+	+			+	+				+		+		+	+	+							
Раздел 1. Механика	+	+	+			+	+	+	+		+		+	+	+	+		+				+		
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+		
Раздел 3. Электродинамика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
Раздел 4. Колебания и волны	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+		+
Раздел 5. Оптика	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+		+
Раздел 6. Элементы квантовой физики	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+				+		+	+		
Раздел 7. Эволюция вселенной	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+			+		

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*268*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*180*
в том числе:	
лекции	*4*
лабораторные работы	*22*
практические занятия	*154*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*88*
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	*88*
Промежуточная аттестация в форме *экзамена*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, содержание самостоятельной работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение	**Содержание учебного материала**		
	Физика - фундаментальная наука о природе. 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
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**		
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	1	1
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	**Содержание учебного материала**		
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	1	1
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**		
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	1	1
	Практические занятия	***22***	
	Практическое занятие №1. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Практическое занятие №2. Виды механического движения. Практическое занятие №3. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело.	2 2 4	2

	Практическое занятие №4. Сложение сил. Практическое занятие №5. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Практическое занятие №6. Зависимость силы упругости от деформации. Практическое занятие №7. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.	2 4 4 4	
	Лабораторные работы	***8***	
	Исследование движения тела под действием постоянной силы. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. Изучение движения свободного падения с помощью маятника. Изучение движения конического маятника.	2 2 2 2	2
	Демонстрации: Относительность механического движения. Виды механического движения. Инертность тел. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Невесомость. Реактивное движение, модель ракеты. Изменение энергии при совершении работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Биография М.В. Ломоносова, А. Эйнштейна», «Экспериментальные основы специальной теории относительности», «Расчет движения тел, брошенных под углом к горизонту», «Биография И. Ньютона», «Вредное трение и проблема энергоснабжения», «История развития реактивного движения», «Строение ракеты», «Ультразвук и его использование в технике и медицине». Решение практических заданий.	15	2,3
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	***36***	
	Практическое занятие №8. Движение броуновских частиц. Практическое занятие №9. Диффузия. Практическое занятие №10. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Практическое занятие №11. Изотермический и изобарный процессы. Практическое занятие №12. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Практическое занятие №13. Модели тепловых двигателей.	4 4 4 4 4 4	2

	Практическое занятие №14. Кипение воды при пониженном давлении. Практическое занятие №15. Психрометр и гигрометр. Практическое занятие №16. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Практическое занятие №17. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела.	2 2 4 4	
	Лабораторные работы	***6***	
	Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости. Опытная проверка закона Бойля-Мариотта.	2 2 2	2
	Демонстрации: Движение броуновских частиц. Диффузия. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Биографии ученых. Скорости движения молекул и их измерения. Опыты Штерна и Перрена. Распространения загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах. Нарушение теплового баланса природы.	20	2,3
3. Электродинамика			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	***36***	
	Практическое занятие №18. Взаимодействие заряженных тел. Практическое занятие №19. Проводники в электрическом поле. Практическое занятие №20. Диэлектрики в электрическом поле. Практическое занятие №21. Конденсаторы. Практическое занятие №22. Тепловое действие электрического тока. Практическое занятие №23. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Практическое занятие №24. Полупроводниковый диод. Практическое занятие №25. Транзистор. Практическое занятие №26. Опыт Эрстеда. Практическое занятие №27. Взаимодействие проводников с токами. Практическое занятие №28. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Практическое занятие №29. Электродвигатель.	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2

	Практическое занятие №30. Электроизмерительные приборы. Практическое занятие №31. Электромагнитная индукция. Практическое занятие №32. Опыты Фарадея. Практическое занятие №33. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника. Практическое занятие №34. Работа электрогенератора. Практическое занятие №35. Трансформатор.	2 2 2 2 2 2	
	Лабораторные работы	***4***	
	Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. Изучение закона Ома для полной цепи. Изучение явления электромагнитной индукции.	2 2	2
	Демонстрации: Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Нагревание проводников с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Работа электродвигателя. Явление электромагнитной индукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Защита презентаций по темам: «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин», «Способы повышения КПД двигателей», «Теплоизоляция и ее роль в природе», «Учёт статического электричества на производстве», «Электрический способ очистки воздуха от пыли», «Использование конденсаторов в системе зажигания автомобилей». Подготовка сообщений на темы: « Использование электричества в производстве, быту», «Закон Киргофа», «Расчет цепей», «Короткое замыкание», «Тепловое действие электрического тока», «Полупроводниковые датчики. Гальванические элементы», «Магнитосфера Земли», «Электродвигатель», «Электроконтактный манометр». Решение задач.	26	2,3
4. Колебания и волны			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	***30***	

	Практическое занятие №36. Свободные и вынужденные механические колебания. Практическое занятие №37. Резонанс. Практическое занятие №38. Образование и распространение упругих волн. Практическое занятие №39. Частота колебаний и высота тона звука. Практическое занятие №40. Свободные электромагнитные колебания. Практическое занятие №41. Осциллограмма переменного тока. Практическое занятие №42. Конденсатор в цепи переменного тока. Практическое занятие №43. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Практическое занятие №44. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Практическое занятие №45. Излучение и прием электромагнитных волн. Практическое занятие №46. Радиосвязь.	4 4 2 2 4 2 2 2 4 2 2	2
	Лабораторные работы	***4***	
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза). Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока	2 2	2
	Демонстрации: Колебания математического и пружинного маятников. Работа электрогенератора. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на темы: «Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи», «Электрогенератор и переменный ток», «Электрическая энергия: проблемы экологии». Решение практических заданий.	10	2,3
5. Оптика			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	***16***	
	Практическое занятие №47. Законы отражения и преломления света. Практическое занятие №48. Полное внутреннее отражение. Практическое занятие №49. Оптические приборы. Практическое занятие №50. Интерференция света. Практическое занятие №51. Дифракция света. Практическое занятие №52. Поляризация света. Практическое занятие №53. Получение спектра с помощью призмы.	2 2 2 2 2 2 2	2

	Практическое занятие №54. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Спектроскоп.	2	
	Демонстрации: Разложение белого света в спектр. Интерференция и дифракция света. Отражение и преломление света Оптические приборы		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на темы: «Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества», «Давление света».	10	2,3
6. Элементы квантовой физики			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	***8***	
	Практическое занятие №55. Фотоэффект. Практическое занятие №56. Линейчатые спектры различных веществ. Практическое занятие №57. Излучение лазера (квантового генератора). Практическое занятие №58. Счетчик ионизирующих излучений.	2 2 2 2	2
	Демонстрации: Фотоэффект. Фотоэлемент. Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ. Счетчик ионизирующих излучений.		
7. Эволюция Вселенной			
	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	***6***	
	Практическое занятие №59. Солнечная система (модель). Практическое занятие №60. Фотографии планет, сделанные с космических зондов. Практическое занятие №61. Карта Луны и планет. Строение и эволюция Вселенной.	2 2 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на темы: «Образование планетарных систем», «Солнечная система», «Звезды и источники их энергии», «Галактики»,	7	3

	«Эффект Доплера», «Современные взгляды на строение Вселенной».		
Всего обязательных часов		210	
Самостоятельная работа обучающихся		88	
Итого часов		268	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Физика» предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета физики должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся1.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика», входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);

• информационно-коммуникативные средства;

• экранно-звуковые пособия;

• комплект электроснабжения кабинета физики;

• технические средства обучения;

• демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

• лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

• статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

• вспомогательное оборудование;

• комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий технического и естественно-научного профиля: учебник / В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2017. – 496 с. - Текст: непосредственный.

2. Самойленко П.И. Естествознание. Физика: учебник / П.И. Самойленко.- М.: Академия, 2017. – 336 с. – Текст: непосредственный.

3. Пинский, А. А. Физика: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. - 4-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 560 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-902-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/559355 (дата обращения: 16.05.2018). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Бондарев, В. П. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. ISBN 978-5-98281-262-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/548217 (дата обращения: 16.05.2018). – Режим доступа: по подписке.

2. Акименко, С. Б. Физика и естествознание. Практические работы: Учебное пособие / С.Б. Акименко, О.А. Яворук. - Москва: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 52 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-369-01104-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/365175 (дата обращения: 16.05.2018). – Режим доступа: по подписке.

3. Браун, А. Г. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум: Учебное пособие / Браун А.Г., Левитина И.Г. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 88 с. - ISBN 978-5-16-010798-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/502451 (дата обращения: 16.05.2018). – Режим доступа: по подписке.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (виды деятельности обучающегося)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
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	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен
Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен
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	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения лабораторных и контрольных работ, экзамен
Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Текущий контроль: оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики.	Текущий контроль: оценка выполнения тестов, физических диктантов. Экзамен.
Сформированность умения решать физические задачи	Текущий контроль: оценка выполнения тестов, физических диктантов, практических занятий. Экзамен.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	