

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 ФИЗИКА

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Очная форма обучения на базе основного общего образования

УЛАН-УДЭ 2019

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) и федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808 с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, одобренной научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол №2 от 26.03.2015 г (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных дисциплин

протокол № 7 от «19» 06 2019 г.

Председатель ЦМК



(подпись)

В.С.Ринчинова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР



(подпись)

О.Н.Иванова

(И.О.Ф)

«19» 06 2019 г.

Разработчик:

Попова С.В., преподаватель физики первой квалификационной категории
УУКЖТ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 Физика

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена, формируемых на основе ФГОС СПО специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, с учетом примерной программы.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в профильные дисциплины общеобразовательного учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:

Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;

Л2 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3 умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

Метапредметные результаты освоения дисциплины должны отражать:

М1 использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания

(наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М2 использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М4 использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;

М5 анализировать и представлять информацию в различных видах;

М6 публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

Требования к предметным результатам освоения базового курса физики должны отражать:

П1 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;

П2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

П3 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;

П4 сформированность умения решать физические задачи;

П5 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П6 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания дисциплины Физика обеспечивает формирование и развитие личностных и метапредметных результатов в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Общие компетенции	Личностные	Метапредметные
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Л1, Л3	М2
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Л2, Л3	М1
ОК 3. Принимать решения стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Л1, Л3	М1
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимые для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Л1, Л2, Л3	М2
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Л3, Л4	М2, М4
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Л1	М5
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Л5	М6
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно повышать квалификацию.	Л1, Л2, Л4	М1
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.	Л2	М5

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

объем ОП – 110 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 100 часов;

индивидуальный проект – 2 часа;

консультации – 2 часа;

промежуточная аттестация – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем ОП	<i>110</i>
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	<i>100</i>
в том числе:	
лекция, урок	<i>54</i>
практические занятия	<i>26</i>
лабораторные занятия	<i>20</i>
Индивидуальный проект	<i>2</i>
Консультации	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме: экзамена – 2 семестр	<i>6</i>

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Физика

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. (уровень освоения)	Объем часов	Результаты, компетенции
1	2	3	4
1 семестр, 1 курс			
Раздел 1. Механика		<u>16</u>	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	<u>4</u>	
Механика	1 Механическое движение. Графическое изображение различных видов движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость. Равномерное, равноускоренное движение, его характеристика – ускорение. Движение тел по окружности. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, П1, П2, П4 ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
	2 Законы динамики Ньютона. Законы сохранения в механике. Силы в природе. Понятие массы. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Сила упругости, сила трения, сила тяжести. Вес тела, невесомость, перегрузки. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, П1, П2, П4 ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
	Лабораторные занятия	<u>2</u>	
	Лабораторное занятие 1 «Определение коэффициента трения скольжения». (3 уровень)	2	<i>Л1, М1, П3, П4, ОК3</i>
	Практические занятия	<u>6</u>	
	Практическое занятие 1 Решение задач по теме « Виды механического движения ». (3 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, П4, ОК 3</i>
	Практическое занятие 2 Решение задач по теме « Силы в природе, законы Ньютона ». (3 уровень)	2	
	Практическое занятие 3 Решение задач по теме « Законы сохранения в механике ». (3 уровень)	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
Колебания и волны			
	1 Колебания. Волны. Ультразву и инфразвук. Виды колебаний. Характеристики колебательного движения. Механические волны. Виды, характеристика волн. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П1, П2, П4, ОК 1, ОК3, ОК 4,</i>

1	2	3	4
	Лабораторные занятия	<u>2</u>	
	Лабораторное занятие 2 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити». (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П3, П4, ОК3</i>
	Практические занятия	<u>2</u>	
	Практическое занятие 4 Решение задач по теме « Колебания и волны » (3 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, П4, ОК 3</i>
Раздел 2. Молекулярная физика.		<u>16</u>	
Тема 2.1. Основы МКТ	Содержание учебного материала	<u>4</u>	
1	Основы МКТ. Тепловое движение. Газообразное состояние. Газовые законы. Опытные обоснования молекулярного строения вещества. Масса и размеры молекул. Шкала температур. Модель идеального газа. Формула Больцмана. Уравнение состояния идеального газа. (1 уровень)	2	<i>Л1, М1, П1, П2, ОК 1, ОК 8</i>
2	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Свойства поверхности жидкости. Поверхностное натяжение, смачивание. Модель строения твердых тел. (1 уровень)	2	<i>Л1, М2, П1, ОК 4, ОК 3, ОК 8</i>
	Лабораторные занятия	<u>6</u>	
	Лабораторное занятие 3 «Проверка закона Бойля-Мариотта» (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П3, ОК3</i>
	Лабораторное занятие 4 «Измерение влажности воздуха» (2 уровень)	2	
	Лабораторное занятие 5 «Измерение поверхностного натяжения жидкости» (2 уровень)	2	
	Практические занятия	<u>6</u>	
	Практическое занятие 5 Решение задач по теме « Масса и размеры молекул ». (3 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, ОК 1, ОК2, ОК 4,</i>
	Практическое занятие 6 Решение задач по теме « Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы ». (1-3 уровень)	2	
	Практическое занятие 7 Решение задач по теме « Изопроцессы и их графическое изображение ». (3 уровень)	2	
Итого за 1 семестр:		34	
В том числе:			
Лекция, урок		10	
Практические занятия		14	
Лабораторные работы		10	

2 семестр, 1 курс			
1	2	3	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	
Основы термодинамики	1 Внутренняя энергия. Законы термодинамики. Способы изменения внутренней энергии. Работа газа. Необратимость тепловых процессов. Основные части тепловых машин. Цикл Карно. КПД тепловых машин. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
	2 Тепловые двигатели. Виды тепловых двигателей. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4 ОК 5</i>
Раздел 3. Электродинамика			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	8	
Электростатика	1 Электростатика. Электризация. Закон Кулона. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
	2 Электрическое поле. Потенциал поля. Напряженность поля. Линии напряженности. Разность потенциалов. Работа сил электрического поля. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
	3 Емкость. Конденсаторы. Виды конденсаторов и их применение (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4, ОК1, ОК4, ОК 5</i>
	4 Соединение конденсаторов. Решение задач. (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, П4, ОК 3</i>
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие 6 «Определение емкости конденсаторов». (2 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4, ОК1, ОК4, ОК5</i>

	Практические занятия	<u>2</u>	
	Практическое занятие 8 Решение задач по теме « Электростатика ». (3 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, ОК 2, ОК8</i>
1	2	3	4
Тема 3.2	Содержание учебного материала	10	
Законы постоянного тока.	1 Законы постоянного тока. Характеристики тока. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 , ОК1, ОК4, ОК 5</i>
	2 Законы Ома. Закон Ома для участка цепи. Графическая зависимость силы тока от напряжения и сопротивления. Виды соединений потребителей электроэнергии. ЭДС источника тока. Сторонние силы. Закон Ома для полной цепи (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК1, ОК4, ОК5</i>
	3 Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока. Расчет потребляемой электроэнергии. Решение задач. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4, ОК5</i>
	4 Полупроводниковые приборы. Диод, транзистор. ВАХ диода. Применение полупроводниковых приборов. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК1, ОК4, ОК 5</i>
	5 Электрический ток в различных средах. Ток в жидкостях, газах, вакууме. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4. ОК5</i>
	Лабораторные занятия	6	
	Лабораторное занятие 7 «Изучение закона Ома для участка цепи» (2 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4, ОК1, ОК4, ОК5, ОК8, М1, П3,</i>
	Лабораторное занятие 8 «Исследование зависимости мощности лампы от напряжения» (2 уровень)	2	
	Лабораторное занятие 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» (2 уровень)	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 9 Решение задач по теме « Соединение потребителей электроэнергии ». (3 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, ОК 2, ОК8</i>
	Практическое занятие 10 Решение задач по теме « Законы Ома ». (3 уровень)	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	10	
Магнитное поле	1 Магнитное поле. Сила Ампера, сила Лоренца. Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции. Электроизмерительные приборы. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4, ОК1, ОК4, ОК 5</i>

	2	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК1, ОК4, ОК 5</i>
	3	Генератор. Производство электроэнергии. Типы электростанций. Проблемы энергосбережения, альтернативные источники энергии. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4, ОК 5</i>
	4	Трансформатор. Передача и потребление электроэнергии. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4, ОК5,</i>
	5	Колебательный контур. Переменный ток. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Нагрузки в цепи переменного тока. Электрический резонанс. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4, ОК 5</i>
	Лабораторные занятия		<u>2</u>	
	Лабораторное занятие 10 «Изучение явления электромагнитной индукции» (2 уровень)		2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П3, ОК 2, ОК8</i>
	Практические занятия		<u>6</u>	
		Практическое занятие 11 Решение задач по теме «Сила Ампера. Сила Лоренца». (3 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М2, П3, ОК1, ОК2, ОК4</i>
		Практическое занятие 12 Решение задач по теме «Индукция магнитных полей проводников различной формы». (3 уровень)	2	
		Практическое занятие 13 Решение задач по теме «Переменный ток». (3 уровень)	2	
Тема 3.4	Содержание учебного материала		<u>4</u>	
Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Виды электромагнитных излучений. Скорость электромагнитных волн. Принципы современной радиосвязи. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П3, ОК 2, ОК8</i>
	2	Геометрическая оптика. Скорость света и методы ее определения. Законы отражения и преломления света. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Дисперсия света. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4, ОК5</i>
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика				
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		<u>2</u>	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П2,</i>

Квантовая оптика	1	Квантовая оптика. Фотоэффект. Использование явления фотоэффекта. Гипотеза Планка о квантах. Законы фотоэффекта. Фотон. (1 уровень)	2	<i>П4, ОК2, ОК8</i>
Тема 4.2 Атомная физика	Содержание учебного материала		2	
	1	Атомная физика. Квантовый генератор. Строение атома: планетарная модель. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазеров. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, П1, П2, П4ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
Тема 4.3. Ядерная физика	Содержание учебного материала		4	
	1	Открытие радиоактивности. Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Энергия связи. Связь массы и энергии. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, П1, П4, ОК 1, ОК 4, ОК 5</i>
	2	Цепная реакция. Термоядерный синтез. Управляемый термоядерный синтез. Деление тяжелых ядер Коэффициент размножения нейтронов. Ядерная энергетика. Устройство и принцип действия атомного реактора. АЭС Термоядерные реакции, проблемы термоядерной энергетике. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК4, ОК 5</i>
Итого за 2 семестр:			66	
В том числе:				
Лекция, урок			44	
Практические занятия			12	
Лабораторные работы			10	
Всего за 1-2 семестр			100	
В том числе:				
Лекция, урок			56	
Лабораторные занятия			20	
Практические занятия			24	

Примечание:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Темы индивидуальных проектов:

«Физика в моей профессии»

«Особенности электроснабжения железной дороги»

«Использование слабых токов в электроснабжении железных дорог»

«Использование тепловых двигателей на железнодорожном транспорте»

«Использование принципов современной радиосвязи на железнодорожном транспорте»

«Применение электрического тока в различных средах в сварочном производстве»

«Применение законов механики при эксплуатации подвижного состава на железнодорожном транспорте»

«Применение законов электродинамики при эксплуатации подвижного состава на железнодорожном транспорте»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект наглядных пособий;
- электронные образовательные ресурсы;
- модели и макеты физических приборов;
- электроизмерительные приборы;
- комплекты приборов для проведения лабораторных работ;
- приборы для демонстрационного эксперимента.

Технические средства обучения:

- телевизор;
- настольная видеокамера;
- DVD проигрыватель;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1. Айзензон, А. Е. Физика: учебник и практикум для СПО / А. Е. Айзензон. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 335 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/1233FA4A-58A7-4C7D-AA76-3E80139FB4FA>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Родионов, В. Н. Физика: учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 295 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/BED898B7-5325-41D0-9524-D40F090B07CD>

3. Интернет-ресурсы:

3.1 Physics-lectureres.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные	
1) чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины
2) готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины
3) умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, текущий контроль
4) овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, текущий контроль
5) 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;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценки, портфолио
6) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценки, портфолио
7) готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе групповой работы, самооценки, портфолио
8) отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных,	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе

общественных, государственных, общенациональных проблем	освоения дисциплины, портфолио, самооценка
Метапредметные	
1) использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самостоятельной работы, самооценки; портфолио
2) использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения продуктивных заданий, группового выполнения проектов, групповой самостоятельной работы
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;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения продуктивных заданий, группового выполнения проектов, групповой самостоятельной работа
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе индивидуальной и групповой самостоятельной работ; подготовки сообщений, выполнения рефератов, проектов
5) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	наблюдение при защите проектов, сообщений, рефератов, устных ответов, решении задач
6) публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе самостоятельной работы, самооценки, портфолио
7) целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе самостоятельной работы, самооценки, портфолио
Предметные	
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;	устный опрос, тестирование, экзамен
2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической	решение задач на практическом занятии, тестирование,

терминологией и символикой;	проверочные, самостоятельные и контрольные работы, экзамен
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;	устный опрос, решение задач на практическом занятии, проведение проверочных, самостоятельных и контрольных работ, экзамен
4) сформированность умения решать физические задачи;	решение задач на практическом занятии, проведение проверочных, самостоятельных и контрольных работ, экзамен
5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	выполнение индивидуальных проектов, тестирование, решение задач на практическом занятии, тестирование, проведение самостоятельных и контрольных работ, экзамен
6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	тестирование, решение задач на практическом занятии, проведение проверочных, самостоятельных и контрольных работ, выполнение индивидуальных проектов, экзамен

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				