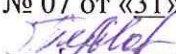



РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК ЭТД
Протокол заседания
№ 07 от «31» 08 2020г.
 М.Б.Тен

УТВЕРЖДЕНО
Председатель Методического
совета ННТ (филиал) ФГБОУ ВО
«ЮГУ»
 Р.И.Хайбулина
«31» 08 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДб.10 Физика разработана в соответствии с Письмом МИНОБРНАУКИ РФ от 17 марта 2015г № 06-259 «Рекомендации 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 или специальности среднего профессионального образования» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) и примерной программой учебной дисциплины «Физика» профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от 21.07.2015 г.

Организация-разработчик: Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчики:

В. В. Мирошниченко преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Д. А. Садиков преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

М.Б. Тен преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Захарчук начальник УРВО АО «Тюменьэнерго Инжиниринг»

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|---|---------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД6.10 ФИЗИКА | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД6.10 ФИЗИКА | стр. 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД6.10 ФИЗИКА | стр. 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД6.10 ФИЗИКА | стр. 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДб.10 ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям). Составлена в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Физика» профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от 21.07.2015 г.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена образовательной программы: Общеобразовательные учебные дисциплины- по выбору.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ОУДб.10 Физика – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУДб.10 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 ОУДб.10 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;

• **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 рабочей программы учебной дисциплины ОУДб.10 Физика:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 182 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 121 час;
- самостоятельной работы обучающегося - 61 час.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДб10 ФИЗИКА

2.1. Объем учебной дисциплины ОУДб10 Физика и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	182
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121
в том числе:	
лабораторной работы;	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
в том числе:	
<i>решение задач;</i>	31
<i>решение тестовых заданий;</i>	20
<i>подготовка сообщений.</i>	10
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДб.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторно- практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение	2	
	Физика- наука о природе. Физические законы, границы их применимости.	2	
Раздел 1.	Механика	18	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала.	6	1
	1 Механическое движение. Виды механического движения: равномерное, равноускоренное. Уравнение движений. Криволинейное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.		
	Лабораторная работа №1. Определение кинематических характеристик движения	2	3
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач по кинематике	4*	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала.		1
	1 Законы Ньютона. Сила. Масса. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Силы в механике: сила упругости, сила трения.	4	
	Лабораторная работа №2 Проверка законов Ньютона. Силы в природе	2	3
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на законы Ньютона.	4*	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала.		2
	1 Работа, энергия, мощность, импульс. Закон сохранения.	4	
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на законы сохранения.	4*	
Раздел 2.	Основы молекулярной физики и термодинамики	32	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала.	12	2
	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул. Понятие температуры. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Связь температуры со средней кинетической энергией частиц вещества. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы и их графики.		
	Лабораторная работа №3. Решение задач на основное уравнение МКТ.	2	3
	Лабораторная работа №4. Решение задач на газовые законы.	2	
	Самостоятельная работа студентов. Решение графических задач. Решение задач на основное уравнение МКТ, газовые законы.	4*	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	6	2
	1 Внутренняя энергия идеального газа. Изменение внутренней энергии в процессе теплообмена и совершения работы. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов. Понятие о втором начале термодинамики. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.		
	Лабораторная работа №5. Определение внутренней энергии и первое начало термодинамики.	2	3
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение внутренней энергии и 1 начало термодинамики	4*	
Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей, твердых тел.	Содержание учебного материала.	6	2
	1 Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления в природе, быту и технике. Свойства твердых тел.		

	Лабораторная работа №6. Определение относительной влажности воздуха	2	
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение относительной влажности воздуха.	4*	
Раздел 3.	Электродинамика	40	
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала.	10	2
	1 Электрическое поле. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.		
	Лабораторная работа №7. Решение задач на закон Кулона, напряженность электрического поля	2	2
	Лабораторная работа №8. Определение емкости заряженного конденсатора.	2	2
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение вектора магнитной индукции.	4*	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала.	8	2
	1 Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		
	Лабораторная работа №9. Изучение закона Ома для участка и полной цепи.	2	2
	Лабораторная работа №10. Изучение законов последовательного и параллельного соединения резисторов	2	3
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление проводников.	7*	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала.	4	2
	1 Электрический ток в электролитах, газах и вакууме. Законы Фарадея для электролиза. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.		
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на электролиз. Законы Фарадея для электролиза.	2*	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала.	4	2
	1 Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		
	Лабораторная работа №11. Определения направления вектора магнитной индукции. Нахождение силы Ампера, силы Лоренца.	2	2
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач по магнетизму.	4*	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала.	4	2
	1 Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на ЭДС индукции, самоиндукции, индуктивность.	6*	
Раздел 4.	Колебания и волны	8	
Тема 4.1. Механические колебания. Упругие	Содержание учебного материала.		2
	1 Колебательное движение. Гармонические колебания. Уравнение гармонического колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Поперечные и продольные волны.	2	

волны		Уравнение плоской бегущей волны, характеристики.		
		Самостоятельная работа студентов. Решение задач на нахождение характеристик колебательного движения.	2*	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала.		6	2
	1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Трансформаторы. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие радиосвязи.		
		Самостоятельная работа студентов. Решение задач на электромагнитные колебания	2*	
Раздел 5.		Оптика	12	
Тема 5.1. Природа света. Волновые свойства света	Содержание учебного материала.		10	2
	1	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о поляризации. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
		Лабораторная работа №12. Определение показателя преломления стекла.	2	2
		Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение показателя преломления стекла	2*	
Раздел 6.		Элементы квантовой физики	9	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала.		4	2
	1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		
		Самостоятельная работа студентов. Решение задач на внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	6*	
Тема 6.2. Физика атома	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. опыты Э. Резерфорда модель атома водорода по Н. Бору.		
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала.		3	2
	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи. Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция. Элементарные частицы.		
		Самостоятельная работа студентов. Решение задач энергию кванта	2*	
Всего: 182 ч. Обязательных аудиторных занятий: 121 ч. Из них лабораторных занятий: 24 ч. Внеаудиторной самостоятельной работы: 61 ч.				

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 ОУДб.10 ФИЗИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебный кабинет: Физика.

- Столы и стулья.
- Рабочее место преподавателя, оборудованное ПК.
- Классная доска.
- Шкаф для хранения учебно-методической литературы.
- Шкаф для хранения моделей и макетов.

Технические средства обучения:

Мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Печатные учебные издания основной литературы:

1. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 416 с.
2. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 432 с.

Печатные учебные издания дополнительной литературы:

1. Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: учебное пособие. – М.: Дрофа, 2014
2. Бобошина С. Б. Физика. Справочник. 10-11 классы. – М.: «Экзамен», 2014

Электронные учебные издания основной литературы:

1. Дмитриева В. Ф Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – Академия, 2014 – 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
2. Айзензон, А. Е. Физика : учебник и практикум для СПО / А. Е. Айзензон. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 335 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]
3. 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) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания

безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДб.10 ФИЗИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУДб.10 Физика осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины ОУДб10 Физика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; • метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - устного опроса; - тестового практического задания, - контрольных работ по темам разделов. <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - устного опроса; - тестового практического задания, - контрольных работ по темам разделов <p>Итоговый контроль в форме:</p> <p>Экзамена</p>

- 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.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам рубежного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно