

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор (филиал)  
ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
А.А. Шавырин  
« 2020г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД610  
индекс

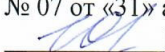
ФИЗИКА


(название дисциплины)

18.02.09  
шифр

Переработка нефти и газа

(название специальности)

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК ИМиЕНД  
Протокол заседания  
№ 07 от «31» августа 2020 г.  
 Юмагулова О.А.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель Методического  
совета (филиала) ФГБОУ ВО  
«ЮГУ»  
 Хайбулина Р. И.  
«31» августа 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДб10 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 18.02.09 Переработка нефти и газа 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.

Разработчик:

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

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

Е.Н. Карсакова преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума  
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Г.П. Долгина преподаватель математики, высшей категории, БУ  
«Нижневартовский социально-гуманитарный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

- |  |         |
|--|---------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД610 ФИЗИКА              | стр. 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД610 ФИЗИКА                 | стр. 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД610 ФИЗИКА                     | стр. 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД610 ФИЗИКА | стр. 11 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДб10 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 18.02.09 Переработка нефти и газа. 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: ОУДб10- базовые дисциплины.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ОУДб10 Физика – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУДб10 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 ОУДб10 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 повышению 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 ОУДб10 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 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД610 ФИЗИКА

### 2.1. Объем учебной дисциплины ОУД610 Физика и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	182
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	121
в том числе:	
практические занятия.	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	61
в том числе:	
<i>решение задач:</i>	61
Итоговая аттестация в форме:	
Дифференцированный зачет – 2 семестр	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДБ10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Раздел I.	Введение	2	
Тема 1.1. Кинематика	Физика- наука о природе. Физические законы, границы их применимости. Механика Содержание учебного материала. 1 Механическое движение. Виды механического движения: равномерное, равноускоренное, равнозамедленное. Уравнение движений. Криволинейное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Лабораторная работа №1. Определение кинематических характеристик движения Самостоятельная работа студентов. Решение задач по кинематике	18	1
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала. 1 Законы Ньютона. Сила. Масса. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Силы в механике: сила упругости, сила трения. Лабораторная работа №2 Проверка законов Ньютона. Силы в природе Самостоятельная работа студентов. Решение задач на законы Ньютона. Содержание учебного материала. 1 Работа, энергия, мощность, импульс. Закон сохранения. Самостоятельная работа студентов. Решение задач на законы сохранения.	2 4 4 4	3 1
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала. 1 Работа, энергия, мощность, импульс. Закон сохранения. Самостоятельная работа студентов. Решение задач на законы сохранения.	4 4	2
Раздел 2.	Основы молекулярной физики и термодинамики	4	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала. 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. 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. Лабораторная работа №4. Решение задач на газовые законы. Самостоятельная работа студентов. Решение графических задач. Решение задач на основное уравнение МКТ, газовые законы. Содержание учебного материала	32 12 2 2 4	2 2 3
Тема 2.2. Основы термодинамики	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. Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение внутренней энергии и I начало термодинамики	6 2 4	2 3
Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей, твердых тел.	Содержание учебного материала. 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 Самостоятельная работа студентов.	6 2 4	2

Раздел 3.	Решение задач на определение относительной влажности воздуха.		
Тема 3.1. Электрическое поле	Электродинамика	40	
	1 Содержание учебного материала. 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 батарее. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	10	2
	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.	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.	6	
	Решение задач на закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление проводников.		
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 прямой 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. Определение направления вектора магнитной индукции. Нахождение силы Ампера, силы Лоренца.	2	2
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач по магнетизму.		
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала.	4	
	1 Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	4	2
	Самостоятельная работа студентов.		
	Решение задач на ЭДС индукции, самоиндукции, индуктивность.	6	
Раздел 4.	Колесания и волны	8	
Тема 4.1. Механические колебания. Упругие волны	Содержание учебного материала.	2	2
	1 Колебательное движение. Гармонические колебания. Уравнение гармонического колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Поперечные и продольные волны. Уравнение плоской бегущей волны, характеристики.		
	Самостоятельная работа студентов.	2	



Тема 4.2. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны	Решение задач на нахождение характеристик колебательного движения.	6	2
	Содержание учебного материала. 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.		
Раздел 5.	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на электромагнитные колебания	2	
Тема 5.1. Природа света. Волновые свойства света	<b>Оптика</b>		
	Содержание учебного материала. 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.	10	2
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на определение показателя преломления стекла	2	2
Раздел 6.	<b>Элементы квантовой физики</b>		
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала. 1 Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	9	
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач на внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	4	2
Тема 6.2. Физика атома	Содержание учебного материала. 1 Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда модель атома водорода по Н. Бору.	6	
	Самостоятельная работа студентов.	2	2
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала. 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.	3	2
	Самостоятельная работа студентов. Решение задач энергию кванта	3	
<b>Всего:</b>		<b>182</b>	

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 ОУД610 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, 2016
2. Бобошина С. Б. Физика. Справочник. 10-11 классы. – М.: «Экзамен», 2016

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, 2016 – 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 ОУД610 ФИЗИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД610 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 БД.06Физика обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> </li> <li>• <b>метапредметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>– 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;</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- устного опроса;</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового практического задания,</li> <li>- контрольных работ по темам разделов</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <p>Дифференцированный зачет</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 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

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