


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко
«23» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ЕН.03 Физика

специальность (профессия) 22.02.06 Сварочное производство

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

22.02.06 Сварочное производство

Приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360 (зарегистрирован в Минюсте России 27.06.2014 г. № 32877).

Рассмотрена на заседании предметно- цикловой комиссии технологий строительства и машиностроения и организации перевозок, протокол № 9 от апреля 2020 г.

Председатель ПЦК  /Т.А. Лупан/

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Бердышева Галина Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренных Научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО», протокол №1 от 03 февраля 2011 года, и письма Минобрнауки России от 17.03.2015 года № 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 ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов технического профиля по направлению Техника и технология наземного транспорта, Технология материалов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в естественно- научный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов

электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;

- наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лекции	52
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение.	Физика и методы научного познания.			2
Раздел 1.	Механика			
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		4	
	1.1.1.	Механическое движение		1-2
	1.1.2.	Вращательное движение твердого тела.		1
	1.1.3.	Относительность движения. Механический принцип относительности. Классический закон сложения скоростей.		1
	1.1.4.	Виды механического движения.		2
	Практическая работа №1. Решение задач по теме «Механическое движение»		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: - Подготовить реферат: «Физические величины и явления, используемые в устройстве и эксплуатации жд транспорта»		<u>2</u>	
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала		4	
	1.2.1.	Законы Ньютона.		1
	1.2.2.	Масса. Понятие релятивистской массы. Виды сил.		1
	1.2.3.	Движение тел под действием сил.		
	Практическая работа №2. Решение задач на применение законов Ньютона		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: - Составить опорный конспект: «учёт трения в устройстве жд транспорта» -Составить таблицу «Виды сил»		<u>3</u>	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		6	
	1.3.1.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		1
	1.3.2.	Работа, мощность, механическая энергия.		1-2
	1.3.3.	Закон сохранения механической энергии		1
	Практическое занятие №3. Решение задач на применение закона сохранения импульса.			2
	Практическое занятие №4. Решение задач на применение законов сохранения энергии		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Механика»		<u>3</u>	
Тема 1.4. Статика	1.4.1	Равновесие абсолютно твердых тел	2	
	Практическое занятие №5. Решение задач по механике		2	

Раздел 2.		Молекулярная физика и термодинамика			
Тема 2.1. Агрегатные состояния вещества и их фазовые переходы	Содержание учебного материала		4		
	2.1.1.	Свойства паров. Насыщенный пар. Влажность воздуха.			1
	2.1.2	Поверхностное натяжение, смачивание, капиллярное явление Свойство твёрдых тел. Плавление и кристаллизация. Кристаллические и аморфные тела. Закон Гука. Свойства твёрдых тел.			2 1
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить домашнюю лабораторную работу «Измерение относительной влажности воздуха в своей квартире» 2. Написать реферат «Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел, их учёт и применение в эксплуатации автомобиля» 3. Составить опорный конспект: Причины возникновения напряжений и деформации в сварных конструкциях»		б		
	Раздел 3.		Основы электродинамики		
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала		6		
	3.1.1.	Электрический заряд. Закон Кулона.			1
	3.1.2.	Электрическое поле и его напряжённость, потенциал.			1
	3.1.3.	Принцип суперпозиции полей. Графическое изображение полей.			1
	3.1.4	Емкость. Конденсаторы и их применение.		2	
	Практическая работа №6 «Решение задач по теме «Емкость конденсатора».		2		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Написать реферат «Конденсаторы и их применение» 2. Составить словограмму «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле»		б			
Другие формы контроля					
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала		6		
	3.2.1.	Постоянный электрический ток и его характеристика. Закон Ома для участка цепи.			1-2
	3.2.2.	Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.			1
	3.2.3.	Последовательное и параллельное соединения и их законы.			1-2
	3.2.4.	Работа и мощность тока. Тепловое действие тока.		3	
	Практическое занятие №7. Решение задач на законы соединения проводников		2		
Практическая работа №8. Решение задач на вычисление работы, мощности и количества теплоты, выделяемого при прохождении электрического тока.		2			

	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Создать проекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Постоянный электрический ток» - «Основные характеристики электрического тока» - «Тепловое действие тока» <p>2. Приготовить доклад: «Учёт основных характеристик электрического тока в сварочном оборудовании»</p>	4	
<p>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.</p>	Содержание учебного материала	2	
	3.3.1. Электрический ток в металлах, полупроводниках.		1-2
	3.3.2. Электрический ток в полупроводниках.		1
	3.3.3. Электрический ток в жидкостях,		1-2
	3.3.4. Электрический ток в газах. Плазма		1-2
	Практическая работа №9. Решение задач на применение закона электролиза	2	
<p>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Создать презентацию «Электрический ток в различных средах»</p> <p>2. Создать презентацию «Роль полупроводников в сварочном оборудовании»</p> <p>3. Создать презентацию «Применение инертных газов при сварке металлов и их сплавов»</p>	4		
<p>Тема 3.4 Магнитное поле.</p>	Содержание учебного материала	1	
	3.4.1. Магнитное поле тока. Закон Ампера. Сила Лоренца.		1
	3.4.2. Магнитные свойства вещества.		2
	Практическая работа №10. Решение задач на нахождение сил Ампера и Лоренца	2	
<p>Тема 3.5. Электромагнитная индукция.</p>	Содержание учебного материала	3	
	3.5.1. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.		1
	3.5.2. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца		1
	3.5.3. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		2
	Практическая работа №11. Решение задач на применение закона электромагнитной индукции	2	
<p>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить вопросы по теме «Электромагнитная индукция»</p>	3		
Раздел 4.	Колебания и волны		
<p>Тема 4.1. Механические колебания и волны</p>	Содержание учебного материала	2	
	4.1.1. Механические колебания. Механические колебания и их характеристики. Механический резонанс		1
	4.2.2. Волны и их характеристики. Виды волн, уравнение плоской волны.		2
	Практическая работа №12. Решение задач на определение основных параметров гармонического колебательного движения.	2	

	Практическая работа №13 Решение задач на определение основных параметров волнового движения	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи, используя графики колебательных движений, уравнения гармонических колебаний 2. Создать презентацию: «Применение ультразвука при сварке металлов»	4	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	6	
	4.2.1. Электромагнитные колебания. Формула Томсона. Автоколебания.		1-2
	4.2.2. Переменный ток и его характеристики.		1
	4.2.3. Генератор переменного тока. Трансформатор		
	4.2.4. Электромагнитные волны и их свойства. Открытый колебательный контур.		
	4.2.5. Физические основы радиосвязи.		1
	Практическая работа №14: Решение задач на определение параметров переменного тока	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответить на вопросы. 2. Написать рефераты: - «История развития радиотехнических средств» 3. Приготовить доклад «Сварочный трансформатор как источник переменного тока для дуговой сварки» 4. Составить сравнительную таблицу «Механические и электромагнитные колебания» 5. Создать презентацию «Физические основы радиосвязи»	3	
Тема 4.3. Волновая оптика	Содержание учебного материала	2	
	4.3.1. Электромагнитная теория света. Скорость света. Световой поток и освещённость.		2
	4.3.2. Законы отражения и преломления.		2
	4.3.3. Линзы. Построение в тонкой линзе.		
	4.3.4. Линзы. Формула тонкой линзы.		2
	4.3.5. Интерференция		1
	4.3.6. Дифракция и дифракционная решетка		
	4.3.7. Поляризация.		
	4.3.8. Виды спектров. Спектральный анализ, шкала электромагнитных излучений.	1-2	
	Практическое занятие №15. Решение задач на применение формулы тонкой линзы	2	
	Практическое занятие №16. Решение задач на определение длины световой волны	2	
Раздел 5.	Квантовая физика	20	
Тема 5.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала	1	
	5.1.1. Внешний и внутренний фотоэффект. Давление света. Корпускулярно -волной дуализм. Химическое действие света.		1 1-2
		Практическая работа №17 по теме «Фотоэффект»	2

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1.Создать презентацию «Особенности химического, биологического действия света» 2.Составить вопросы к теме: « Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта»		4	
Тема 5.2 Физика атома и атомного ядра.	Содержание учебного материала		1 добавила	
	5.2.1.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома Томсона и Резерфорда.		1
	5.2.2.	Способы регистрации заряженных частиц.		1
	5.2.3.	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада		2
	5.2.4.	Состав атомных ядер. Ядерные силы.		1-2
	5.2.5.	Энергия связи, дефект масс.		1
	5.2.6.	Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез		
	Практическая работа № 18 «Решение задач по теме «Атомное ядро»		2	
Раздел 6.	Современная научная картина мира		1	
Тема 6.1. Современная научная картина мира	Содержание учебного материала			
	6.1.1.	Современная научная картина мира и её этапы. Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости.	1	2
	Дифференцированный зачет		2	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка:		88	
	Самостоятельная работа обучающегося:		42	
	Максимальная учебная нагрузка		130	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета физики;
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- учебно-методический комплект дисциплины;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

1. Самойленко П.И. Естествознание: Физика: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018.
2. Самойленко П.И. Естествознание: Физика: Сборник задач: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018 (10)

Дополнительные источники:

1. Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянов. Физика 11 – М., Дрофа, 2006. – 341с.;
2. В.А. Касьянов. Физика 10 – М., Дрофа, 2006. – 231с.;

ЭУМ: Механика. Теория

Кинематика. Основные понятия кинематики Данный модуль предназначен для изучения основных понятий кинематики Основные понятия кинематики

ЭУМ: Механика. Практика

Кинематика. Основные понятия кинематики. Контроль

ЭУМ: Второй и третий закон Ньютона. Тест включает 10 интерактивных заданий различных типов с возможностью автоматизированной проверки для контроля знаний по теме «Контрольная работа №2 «Основы динамики»

Механическая работа и мощность Модуль предназначен для проверки знаний о понятиях, связанных с механической работой и мощностью. В состав модуля входят задания на знание основных формул для вычисления работы и мощности при поступательном и вращательном движении, а также задачи для проверки умения

ЭУМ: Основные положения МКТ Основные положения МКТ Информационный модуль посвящен теме «Основные положения МКТ» средней школы Помимо иллюстрированных гипертекстовых материалов в него входит интерактивная модель «Броуновское движение». ЗАО «Фирма «АйТи» АйТи <http://www.it.ru> ул. Кржижановского, д. 21А АйТи Федеральное

Тепловое движение молекул В практический модуль включены 8 интерактивных тестовых заданий с возможностью автоматизированной проверки для закрепления знаний по теме «Основные положения МКТ»

ЭУМ: Электродинамика. Электрическое поле

Электрическое поле Основная цель занятия – ознакомление с началами электродинамики, в частности, основами электростатики, усвоение понятий «электрический заряд», «электрическое поле», восприятие кулоновской силы и электростатического взаимодействия Электродинамика Электростатика заряд поле Кулон

ЭУМ: Квантовая физика. Постулаты квантовой физики

Постулаты квантовой физики Тест включает 9 интерактивных заданий различных типов с

возможностью автоматизированной проверки для аттестации по теме «Постулаты квантовой физики»

ЭУМ: Квантовая физика. Практика.

Задачи по квантовой физике

Задачи по квантовой физике Контрольная работа содержит 4 расчетные задачи по теме "Квантовые явления. Строение атома и атомного ядра" с возможностью их автоматизированной проверки.

Интернет - ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.eqis.ru
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.UROKI.NET
- 3.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К.Ханнанова. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: edu@1c.ru.
- 4.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н. К. Ханнанова; «Физика 7 – 11 классы» Компания ФИЗИКОН «Электронные уроки и тесты - Режим доступа: festival@1september.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
6. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru> ;
7. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> ;
8. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
9. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
УМЕНИЯ		
описывать и объяснять физические явления и свойства тел, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления	Описывает и объясняет физические явления и свойства тел. Приводит примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов. Приводит примеры, показывающие, что физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления	Практические работы, направленные на оценку практических навыков. Практическая работа №1. Решение задач по теме «Механическое движение» Практическая работа 17: Решение задач на применение формулы Томсона
приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;	Приводит примеры практического использования физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике. Приводит примеры практического использования физических знаний различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.	Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента. Домашняя лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха в своей квартире» Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности Практическая работа №16 Решение задач на определение основных параметров волнового движения
воспринимать и на основе	Воспринимает и на	Практические работы,

<p>полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p>	<p>основе полученных знаний самостоятельно оценивает информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	<p>направленные на оценку практических навыков. Лабораторные работы: Практическое занятие «Решение задач на применение условия равновесия тел» Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление опорного конспекта «Тепловые явления в устройстве автомобиля» Практическая работа «Решение задач по теме «Постоянный электрический ток» «Законы соединения проводников»</p>
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p>	<p>Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Использует для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.</p>	<p>Кейс-метод, направленный на оценку способностей к анализу, контролю и принятию решений. Внеаудиторная самостоятельная работа : 1. Написать реферат «Свойства газов, жидкостей и твердых тел, их учёт и применение в эксплуатации ж/д транспорта» 3. Создать презентацию «Физические основы радиосвязи»</p>
<p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p>	<p>Оценивает влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.</p>	
<p>ЗНАНИЯ</p>		
<p>фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы</p>	<p>Демонстрирует знание фундаментальных физических законов и принципов, лежащих в основе современной физической картины мира. Перечисляет и объясняет физический смысл наиболее важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние</p>	<p>Метод обобщения независимых характеристик, направленный на оценку данных, полученных в результате наблюдения за деятельностью студента в различных ситуациях. Практическая работа: Изучение последовательного и параллельного соединения проводников Практическая работа. Решение задач на применение законов</p>

	на развитие техники и технологии. Называет методы научного познания природы.	Ньютона Практическое занятие. Решение задач на применение законов сохранения Практическая работа «Решение задач по теме «Электрическое поле». Практическая работа. Решение задач на нахождение сил Ампера и Лоренца Практическая работа. Решение задач на применение закона электромагнитной индукции
--	--	---

Результаты обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Определяет самостоятельно оценку деятельности	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.
ОК 2.	Организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Определяет цели и порядок работы. Обобщает результат, пройденного во время занятий. Использует в работе полученные ранее знания и умения. Рационально распределяет время при выполнении практических, контрольных, лабораторных и самостоятельных работ. Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности.	Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения лабораторной работы.
ОК 3.	Принимает решения в стандартных и	Определяет типовые способы решения задач	Диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений.

	нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность		
ОК 4.	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Определяет источники информации, выбирает информацию не менее 3 источников.	Качественная оценка, направленная на оценку результатов практической деятельности
ОК 5.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использует ИКТ при выполнении самостоятельной работы, пользуется интернет ресурсами, делает ссылки в работах на интернет ресурсы.	Практическая работа, направленная на оценку навыков.
ОК 6.	Работает в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работа в группах, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы, защита работ, представленной группой, работает без конфликтно.	Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников.
ОК 7.	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Несет ответственность в ходе групповой деятельности, участвует в защите работ.	Метод обобщения независимых характеристик, направленные на оценку данных, полученных в результате наблюдения за деятельностью студента в различных ситуациях.
ОК 8.	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Выбирает знания при профессиональной деятельности, планирует изучение дополнительных тем.	Деловая характеристика, направленная на оценку и фиксацию достигнутого уровня общих компетенций.
ОК 9.	Ориентируется в условиях частой	Адаптируется к частой смене профессиональной	Качественная оценка, направленная на оценку уровня

	смены технологий в профессиональной деятельности	деятельности, быстро переключается при смене деятельности.	общих компетенций по таким параметрам как уровень сложности решаемых задач, отбор методов решения задач, соотнесение идеального и реального конечного результата деятельности.
--	--	--	--