

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 10.09.2025 14:17:19  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a253807406d1

**Приложение 2а.15**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,**  
**эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КВ.01 ФИЗИКА И ТЕХНИКА**

Форма обучения	<u>очная</u>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>2</u>

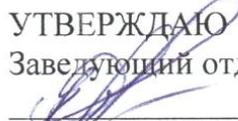
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012, регистрационный № 24480);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 N 676 (зарегистрирован в Минюсте РФ 17.10.2023, регистрационный № 75610);

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ООиОГСЭ  
Протокол № 9 от 21.04.2025 г.  
Председатель ЦК

 Е.С.Багласова

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий отделением МиПН  
 О.А.Крылов  
«21» апреля 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Е.С. Багласова, преподаватель высшей квалификационной категории, магистр по направлению «Педагогическое образование»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общая характеристика общеобразовательной дисциплины</b>	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
<b>2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины</b>	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
<b>3. Условия реализации дисциплины</b>	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</b>	13

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КВ.01 Физика и техника

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Цели дисциплины:

- развитие способностей ориентироваться в окружающей действительности, в явлениях природы, в социальных явлениях;
- развитие способности брать ответственность на себя, участвовать в совместном принятии решений;
- развитие потребности в самообразовании и достижении успехов в личной и общественной жизни.
- изучение роли физической науки в жизни современного общества, ее влияние на темпы развития научно-технического прогресса, эффективное применение знаний физической науки в практики человека

Дисциплина КВ.01 Физика и техника входит в общеобразовательный цикл ППССЗ как курс по выбору обучающихся.

Курс по выбору КВ.01 Физика и техника является дополнительной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины определяются в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04 и ПК 2.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;</li> <li>- описывать изученные электрические и магнитные свойства веществ и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряженность поля, потенциал, разность потенциалов, сила тока, напряжение, сопротивление, электромагнитные колебания; при описании правильно трактовать физический</li> </ul>

	<p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;</li> <li>- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</li> <li>уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач, план выполнения практической работы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт.</li> </ul>	<p>смысл используемых величин, их обозначения и единицы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>- анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы;</li> <li>- объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств;</li> <li>- различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</li> <li>- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</li> <li>- решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений;</li> <li>- использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпрета-	<p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>работа с информацией:</b></p>	

<p>ции информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- оценивать достоверность, информации;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</li> </ul>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе деятельности ученого;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> </ul> <p><b>эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>самоконтроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</li> <li>- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимуще-</li> </ul>	

	<p>ства командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки.</li> </ul>	
<p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; методы измерения параметров и свойств материалов; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении профессиональных проблем</li> </ul> <p><b>Базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные методы измерения параметров и свойств материалов; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>- уметь подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания.</li> </ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах, всего
<b>2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:</b>	<b>46</b>
<b>Основное содержание, в т.ч.:</b>	
<i>Лекции</i>	11
<i>Практические занятия</i>	4
<i>Лабораторные занятия</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
<b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b>	<b>30</b>
<i>Лекции</i>	14
<i>Практические занятия</i>	16
<i>Лабораторные занятия</i>	-
<b>Индивидуальный проект (да/нет)</b>	нет
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>1</b>
<b>ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:</b>	<b>46</b>

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции	
<b>Введение</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02	
	Постановка задач курса "Физика и техника". Связь физики с математикой, химией, биологией, литературой, техникой. Физика в современном мире. Техноэволюция. Современные проблемы науки.			
	<b>В том числе:</b>			
	Лекция № 1. Введение	2		
<b>Тема 1. Силы в технике</b>	<b>Основное содержание учебного материала / профессионально-ориентированное содержание:</b>	<b>12</b> (4/6)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1	
	<i>Измерения: приборы, точность, погрешность; роль измерений. Сила упругости и деформации в технике. Деформации в производственных процессах: штамповка, кручение, лепка, прокат металлов, вальцовка, волочение. Давление в твердых телах и жидкостях. Уменьшение давления на поверхность. Сила трения. Коэффициент трения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Сила трения в технике.</i>			
	В том числе:			
	Лекция № 2 Измерения	2		
	Лекция № 3 Сила упругости и деформации в технике	2(2/-)		
	Лекция № 4 Давление	2 (2/-)		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6 (-/6)</b>		
	Практическое занятие № 1. Расчет погрешностей различных измерительных приборов.	2(-/2)		
	Практическое занятие № 2. Исследование деформации различных тел.	2 (-/2)		
	Практическое занятие № 3 ТРИЗ задачи.	2 (-/2)		
<b>Тема 2. Постоянный и переменный ток</b>	<b>Основное содержание учебного материала / профессионально-ориентированное содержание:</b>	<b>16</b> (6/6)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1	

	Электрификация быта человека. Природа электричества. Передача электрической энергии по проводам. Проблемы дефицита электрической энергии – экологические и экономические аспекты. <i>Опасность поражения электрическим током. Электробезопасность. Методы защиты от короткого замыкания. Заземление. Электрическая цепь. Элементы электрических цепей. Их параметры и характеристики. Законы Кирхгофа. Электроизоляционные материалы.</i>			
	В том числе:			
	Лекция № 5 Электрификация быта человека	2		
	Лекция № 6 <i>Опасность поражения электрическим током</i>	2 (2/-)		
	Лекция № 7 <i>Законы Кирхгофа.</i>	2 (2/-)		
	Лекция № 8 <i>Электроизоляционные материалы.</i>	2 (2/-)		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8 (-/6)</b>		
	Практическое занятие № 4. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока	2		
	<i>Практическое занятие № 5. Решение задач по теме: «Законы Кирхгофа»</i>	2(-/2)		
	<i>Практическое занятие № 6. Семинар «Мероприятия, направленные на обеспечение безопасных условий при работе с электроустановками»</i>	2(-/2)		
	<i>Практическое занятие № 7. Разработка перечня и инструкций по охране труда.</i>	2(-/2)		
<b>Тема 3. Электромагнетизм</b>	<b>Основное содержание учебного материала / профессионально-ориентированное содержание:</b>	<b>12 (4/4)</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1	
	<i>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон полного тока. Электромагниты и их применение. Трехфазовые электрические цепи. Понятия линейных и фазных параметров. Соединение фаз потребителя «звездой» и «треугольником». Преобразование механической энергии в электрическую. Преобразование электрической энергии в механическую. Устройство генераторов и двигателей.</i>	2		
		4		
		2		
	В том числе:			
	Лекция № 9 <i>Электромагнетизм</i>	2(2/-)		
	Лекция № 10 <i>Трехфазовые электрические цепи.</i>	2		
	Лекция № 11 <i>Соединение фаз</i>	2(2/-)		
Лекция № 12 <i>Устройство генераторов и двигателей</i>	2(2/-)			

	<b>Практические занятия</b>	<b>4 (-/4)</b>	
	<i>Практическое занятие № 8 Выступления с докладами на тему» «Современные генераторы и двигатели»</i>	2(-/2)	
	<i>Практическое занятие № 9 Решение задач по теме: «Трехфазовые электрические цепи»</i>	2(-/2)	
<b>Тема 4. Основы электроники</b>	<b>Основное содержание учебного материала /профессионально-ориентированное содержание:</b>	<b>3 (-/2)</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1
	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы и устройства. Физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики.		
	В том числе:		
	Лекция № 13 Полупроводниковые приборы и устройства	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2 (-/2)</b>	
	<i>Практическое занятие № 10. Изучение свойств полупроводниковых приборов</i>	2(-/2)	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
<b>Всего</b>		<b>46</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П СПО: кабинет общеобразовательных дисциплин.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные учебники и образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>.

2. Мусин, Ю. Р. Физика: механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09136-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539056>.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Физика и техника : методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) очной формы обучения / ТИУ ; сост. Е. С. Багласова. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 26 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 25. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

2. Практические занятия по курсу физики : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Ерофеева, Ю. Ю. Крючков, Е. А. Склярова, И. П. Чернов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 517 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17384-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532985> (дата обращения: 22.05.2024).

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;</li> <li>- электрические и магнитные свойства вещества и электрические явления (процессы);</li> <li>- формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>- основные принципы действия машин, приборов и технических устройств.</li> <li>- знать основные методы измерения параметров и свойств материалов; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</li> </ul> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;</li> <li>- знает электрические и магнитные свойства вещества и электрические явления (процессы);</li> <li>- указывает при решении задач формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>- знает основные принципы действия машин, приборов и технических устройств.</li> </ul>	Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4 Устный опрос по темам № 1-4
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания.</li> </ul> ОК 01, ОК 02, ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирает оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания.</li> </ul>	Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;</li> </ul> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;</li> </ul>	Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> </ul> ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- указывает формулы, связывающие данную физическую величину;</li> </ul>	Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать изученные элек-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает изученные элек-</li> </ul>	Текущий контроль в форме

<p>трические и магнитные свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряженность поля, потенциал, разность потенциалов, сила тока, напряжение, сопротивление, электромагнитные колебания; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1</p>	<p>трические и магнитные свойства вещества и электрические явления (процессы)</p>	<p>практических занятий по темам № 1-4 Устный опрос по теме № 2 и 3</p>
<p>анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы; объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1</p>	<p>анализирует физические процессы и явления, используя физические законы и принципы; объясняет основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; знает условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4 Устный опрос по теме № 1</p>
<p>- использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, , ПК 2.1</p>	<p>- использует теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4</p>
<p>- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы. ОК 04</p>	<p>- работает в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределяет обязанности и планирует деятельность в нестандартных ситуациях, оценивает вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>	<p>Семинар по теме «Мероприятия, направленные на обеспечение безопасных условий при работе с электроустановками»</p>
<p>- решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку</p>	<p>- решает качественные задачи: выстраивает логически непротиворечивую цепочку рассуж-</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4</p>

<p>рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений; ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1</p>	<p>дений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений;</p>	
<p>- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1</p>	<p>- решает расчетные задачи, использует физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирает физическую модель, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4</p>
<p>- использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; ОК 01, ОК 02</p>	<p>- использует при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализирует получаемую информацию</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам № 1-4</p>