



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ФИЗИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
15.02.08 Технология машиностроения

Тольятти, 2015

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией физики

Председатель МК

_____ /Н.А.Евстропова/

протокол №1

от «__» _____ 2015г

Составитель: _____ Евстропова Н.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

_____ Тимашева Н.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза _____ Луценко Т.Н., руководитель НМО
ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза _____ Сухоедова А.М., преподаватель
ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя

экспертиза _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014г. № 350

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А - КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК | 17 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ | 19 |
| ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ | 22 |
| ЛИСТ ЗАМЕЧАНИЙ | 23 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является вариативной частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО нового поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для профессиональной подготовки специалистов.

Рабочая программа составлена для очной и заочной формы обучения.

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

математический и общий естественнонаучный цикл, вариативная часть.

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться физической терминологией и символикой;
- решать физические задачи на расчет и измерение основных параметров простых электрических и магнитных цепей;
- решать физические задачи на расчет и определение основных параметров движения и равновесия тел;
- применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

-формировать собственную позицию по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

В результате освоения дисциплины студент должен знать/понимать:

- физическую сущность наблюдаемых во Вселенной электромагнитных и механических явлений;
- роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- основные законы электродинамики;
- законы равновесия и перемещения тел.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности. 15.02.08 Технология машиностроения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (вариативный цикл):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 129 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе практические занятия – 26 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 43 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 129 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 86 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | 26 |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 43 |
| в том числе: | |
| подготовка докладов, рефератов | 23 |
| подготовка презентаций | 12 |
| подготовка сообщений | 4 |
| подготовка вопросов | 2 |
| ответы на вопросы | 2 |
| Промежуточная аттестация в четвертом семестре в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 ФИЗИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел1 Электродинамика | | 57 | |
| Тема 1.1 Электростатика | Содержание учебного материала Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электрического поля. Потенциал электрического поля. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора. | 23 | 2 |
| | Практическое занятие №1 «Расчет электростатических цепей» | 2 | |
| | Практическое занятие №2 «Работа сил электрического поля» | 2 | |
| | Практическое занятие №3 «Конденсаторы. Соединение конденсаторов» | 2 | |
| | Самостоятельная работа №1. Подготовьте реферат по теме: «Электризация тел и ее применение в технике» | 5 | |
| | Самостоятельная работа №2. Подготовьте вопросы по теме «Применение конденсаторов» | 2 | |
| Тема 1.2 Законы постоянного тока | Содержание учебного материала Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Последовательное, параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. | 16 | 2 |
| | Практическое занятие №4 «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников» | 2 | |
| | Практическое занятие №5 «Закон Ома для полной цепи» | 2 | |
| | Самостоятельная работа №3. Подготовьте презентацию по теме «Электроснабжение промышленных предприятий» | 6 | |
| Тема 1.3 Магнитное поле | Содержание учебного материала Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Вектор магнитной индукции. Магнитная проницаемость среды. Сила Ампера. Сила Лоренца. Взаимодействие токов. Ускорители заряженных частиц. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля | 18 | 2 |
| | Практическое занятие №6 «Расчет параметров магнитной цепи» | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа №4. Ответьте на вопросы по теме «Магнитная проницаемость среды» Самостоятельная работа №5. Подготовьте сообщение по теме: «Электроизмерительные приборы» | 2 4 | |
| Раздел 2 Механика | | 72 | |
| Тема 2.1 Кинематика | Содержание учебного материала Механическое движение. Векторы и скаляры. Материальная точка. Перемещение, путь, траектория. Равномерное движение. Равнопеременное движение. Ускорение. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение по окружности. Центробежное ускорение. Угловая скорость. | 16 | 2 |
| | Практическое занятие №7 «Виды движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)» | 2 | |
| | Самостоятельная работа №6. Подготовьте доклад по теме: «Основоположники теоретической механики и их роль в развитии прикладной механики» | 6 | |
| Тема 2.2 Динамика | Содержание учебного материала Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Сила упругости. Сила трения. Движение тела по наклонной плоскости | 22 | 2 |
| | Практическое занятие №8 «Законы Ньютона» | 2 | |
| | Практическое занятие №9 «Силы в механике» | 2 | |
| | Самостоятельная работа № 7. Подготовьте реферат по теме: «Использование простых механизмов в технике» | 6 | |
| Тема 2.3 Законы сохранения механике | Содержание учебного материала Импульс силы. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела. Закон сохранения энергии. Упругое столкновение шаров | 16 | 2 |
| | Практическое занятие №10 «Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность» | 2 | |
| | Практическое занятие №11 «Закон сохранения энергии» | 2 | |
| | Самостоятельная работа № 8. Подготовьте реферат по теме: «Значение законов физики для развития космонавтики» | 6 | |

| | | | |
|-----------------------------------|--|------------|----------|
| Тема 2.4 Статика | Содержание учебного материала | 16 | 2 |
| | Равновесие тел, не имеющих ось вращения. Момент силы. Равновесие тел, имеющих ось вращения. Условие равновесия рычага. Центр тяжести. Устойчивость тел. Центр масс. Виды равновесия | | |
| | Практическое занятие № 12 «Равновесие тел» | 2 | |
| | Практическое занятие № 13 «Нахождение центра тяжести тел» | 2 | |
| | Самостоятельная работа №9. Подготовьте презентацию по теме «Значение центра тяжести в технических сооружениях» | 6 | |
| | Дифференцированный зачет | | |
| | Всего | 129 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- рабочая маркерная доска;
- экран.

Лабораторное оборудование:

- оборудование общего назначения;
- система средств измерения;
- демонстрационное оборудование по механике;
- тематические наборы;
- отдельные приборы и дополнительное оборудование;
- демонстрационное оборудование по электродинамике.

Учебно – методическая документация:

- учебно-методический комплекс по разделам и темам дисциплины ЕН.03 ФИЗИКА;
- контрольно – измерительные материалы.

Учебно – наглядные пособия:

- стенды;
- плакаты;
- портреты великих физиков.

Технические средства обучения:

- мультимедиа-система (компьютер, интерактивная доска);
- видеофильмы по тематике дисциплины;

- контролирующие компьютерные программы;
- мультимедийные средства обучения (CD-диски).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: Учебник. — М., 2013
- 2 Рымкевич А.П. Физика. Задачник: Пособие для общеобразовательных учреждений,- 2013

Дополнительные источники

- 3 А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский «Физика», М. ФОРУМ- ИНФРА-М, 2010г.
- 4 Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб.пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева.-4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 363 с.
- 5 Евстропова Н.А., Тимашева Н.А., Методические указания для обучающихся по выполнению самостоятельной работы по дисциплине ЕН.03 Физика. ГБОУ СПО ТМК, 2014.
- 6 Евстропова Н.А., Тимашева Н.А., Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ по дисциплине ЕН.03 Физика. ГБОУ СПО ТМК, 2014.
- 7 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
- 8 Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от

04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

9 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Интернет- ресурсы

10 www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

11 www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

12 www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека).

13 www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

16 www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

14 www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

15 www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

17 www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

18 www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

19 <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

20. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

21 www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

22 www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

23 www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

24 www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться физической терминологией и символикой; -решать физические задачи на расчет и измерение основных параметров простых электрических и магнитных цепей; -решать физические задачи на расчет и определение основных параметров движения и равновесия тел; -применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; -формировать собственную позицию по отношению к физической информации, полученной из разных источников. <p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физическую сущность наблюдаемых во Вселенной электромагнитных и механических явлений; - роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - основные законы электродинамики; - законы равновесия и перемещения тел | <p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - домашние задания индивидуального характера; - подготовка и защита сообщений, ответов на вопросы, рефератов, презентаций. <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и оценивать теоретический материал по дисциплине; - выполнять задания на творческом уровне; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на уровне прежних и на новом уровне предлагаемых заданий. - работать в группе, выполняя индивидуальные и групповые задания. <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; - формирование промежуточной аттестации по дисциплине в форме дифференцированного зачета |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|---|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться физической терминологией и символикой; -решать физические задачи на расчет и измерение основных параметров простых электрических и магнитных цепей; -решать физические задачи на расчет и определение основных параметров движения и равновесия тел; -применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; -формировать собственную позицию по отношению к физической информации, полученной из разных источников. | <p>Тематика практических работ:</p> <p>Практическое занятие №1 «Расчет электростатических цепей»</p> <p>Практическое занятие №2 «Работа сил электрического поля»</p> <p>Практическое занятие №3 «Конденсаторы. Соединение конденсаторов»</p> <p>Практическое занятие №4 «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»</p> <p>Практическое занятие №5 «Закон Ома для полной цепи»</p> <p>Практическое занятие №6 «Расчет параметров магнитной цепи»</p> <p>Практическое занятие №7 «Виды движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)»</p> <p>Практическое занятие №8 «Законы Ньютона»</p> <p>Практическое занятие №9 «Силы в механике»</p> <p>Практическое занятие №10 «Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность»</p> <p>Практическое занятие №11 «Закон сохранения энергии»</p> <p>Практическое занятие №12 «Равновесие тел»</p> <p>Практическое занятие №13 «Нахождение центра тяжести тел»</p> |
| <p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физическую сущность наблюдаемых во Вселенной электромагнитных и механических явлений; - роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - основные законы электродинамики; - законы равновесия и перемещения тел | <p>Раздел 1. Электродинамика</p> <p>Тема 1.1 Электростатика</p> <p>Тема 1.2 Законы постоянного тока</p> <p>Тема 1.3 Магнитное поле</p> <p>Раздел 2. Механика</p> <p>Тема 2.1 Кинематика</p> <p>Тема 2.2 Динамика</p> <p>Тема 2.3 Законы сохранения в механике</p> <p>Тема 2.4. Статика</p> |
| <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | <p>Раздел 1. Электродинамика</p> <p>Тема 1.1 Электростатика</p> <p>Самостоятельная работа №1. Подготовьте реферат по теме: «Электризация тел и ее применение в технике»</p> <p>Самостоятельная работа №2. Подготовьте вопросы по теме «Применение конденсаторов»</p> <p>Тема 1.2 Законы постоянного тока</p> <p>Самостоятельная работа №3. Подготовьте презентацию по теме «Электроснабжение промышленных предприятий»</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Тема 1.3 Магнитное поле Самостоятельная работа №4. Ответьте на вопросы по теме «Магнитная проницаемость среды»</p> <p>Самостоятельная работа №5. Подготовьте сообщение по теме: «Электроизмерительные приборы»</p> <p>Раздел 2. Механика</p> <p>Тема 2.1 Кинематика Самостоятельная работа №6. Подготовьте доклад по теме: «Основоположники теоретической механики и их роль в развитии прикладной механики»</p> <p>Тема 2.2 Динамика Самостоятельная работа № 7. Подготовьте реферат по теме: «Использование простых механизмов в технике»</p> <p>Тема 2.3 Законы сохранения в механике Самостоятельная работа № 8. Подготовьте реферат по теме: «Значение законов физики для развития космонавтики»</p> <p>Тема 2.4. Статика Самостоятельная работа №9. Подготовьте презентацию по теме «Значение центра тяжести в технических сооружениях»</p> |
|--|---|

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

| Название ОК | Технологии формирования ОК (на учебных занятиях) |
|---|---|
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Технологии, направленные на развитие интереса к учебе, к профессии; решение задач с профессиональной направленностью |
| ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Технологии лично-ориентированного подхода к обучающимся, развития самостоятельной учебно-познавательной деятельности, проблемный метод, когнитивные методы, направленные на овладение принципами системного подхода к решению профессиональных задач и на демонстрацию эффективности и качества выполнения профессиональных задач |
| ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Технологии лично-ориентированного подхода к обучающимся, создания проблемных ситуаций на уроках; когнитивные технологии, направленные на разрешение проблем, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности; самостоятельная работа на уроках по учебнику и дополнительной литературе |
| ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Проектный метод, технологии лично-ориентированного подхода к обучающимся, создания проблемных ситуаций на уроках, проектный метод, информационно-коммуникативные технологии на уроках, позволяющие формировать у обучающихся умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития. |
| ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | ИКТ на уроках, направленные на формирование у обучающихся умений и навыков использовать ИКТ в профессиональной деятельности, принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации |
| ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Технологии лично-ориентированного подхода к обучающимся, технологии модерации, создания проблемных ситуаций на уроках, проектный метод; технологии, направленные на формирование у обучающихся готовности к социальному |

| | |
|--|--|
| | взаимодействию, способности свои устремления соотносить с интересами других людей, групп, команды, с руководством, с потребителями, использовать ресурсы других людей, цивилизованно отстаивать свою точку зрения в диалоге, проектный метод |
| ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | Технологии модерации, самостоятельные работы в малых группах, проектный метод; технологии, направленные на формирование у обучающихся способности продуктивно взаимодействовать с членами группы (команды), решающей общую задачу, взять на себя ответственность за работу подчиненных, за результат выполнения заданий |
| ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Технологии лично-ориентированного подхода к обучающимся, организации самостоятельной работы обучающихся; технологии, направленные на формирование у обучающихся способности выявлять пробелы в знаниях и умениях при решении новой задачи, оценивать необходимость той или иной информации для своей деятельности, осуществлять информационный поиск и извлекать информацию из различных источников, готовности к самообразованию, повышению квалификации, проектный метод |
| ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Проектный метод, проблемные ситуации инновационные технологии на уроках, ИКТ, позволяющие обучающимся овладевать методами сбора, размещения, сохранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах, проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ дисциплина «ЕН.03 ФИЗИКА»

| № | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке | Код формируемых компетенций |
|---|---|--------------|--|-----------------------------|
| 1 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.1. Электростатика</i> Уроки 7 - 8 Диэлектрики и проводники в электрическом поле | 2 | Лекция с элементами эвристической беседы | ОК 2,6 |
| 2 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.1. Электростатика</i> Уроки 9 - 10 Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора | 2 | Урок комбинированный с элементами учебной дискуссии и с использованием презентации | ОК 2,3,5,6,8 |
| 3 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.1. Электростатика</i> Практическое занятие №3 «Конденсаторы. Соединение конденсаторов» | 2 | Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности | ОК 2,3,6,7 |
| 4 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.2. Законы постоянного тока</i> Уроки 11 – 12 Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. | 2 | Лекция с применением видео- и аудиоматериалов | ОК 1,5,9 |
| 5 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.2. Законы постоянного тока</i> Уроки 15 – 16 ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. | | Урок комбинированный с использованием иллюстративного материала и групповой работы | ОК 2,4,5,6,7 |
| 6 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.2. Законы постоянного тока</i> Практическое занятие №5 «Закон Ома для полной цепи» | 2 | Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности | ОК 2,3,6,7 |
| 7 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.3. Магнитное поле</i> Уроки 19 – 20 Сила Ампера. Сила Лоренца | 2 | Урок комбинированный с демонстрацией и обсуждением видеофильма | ОК 1,2,4,5 |
| 8 | <i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.3. Магнитное поле</i> Практическое занятие №6 «Расчет параметров магнитной цепи» | 2 | Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности | ОК 2,3,6,7 |
| 9 | <i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.1. Кинематика</i> Уроки 29 – 30 | 2 | Лекция с элементами эвристической беседы | ОК 2,6 |

| | | | | |
|----|---|---|--|--------------|
| | Равномерное движение. Равнопеременное движение. | | | |
| 10 | <i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.1. Кинематика</i> Практическое занятие №7 «Виды движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)» | 2 | Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности | ОК 2,3,6,7 |
| 11 | <i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.2. Динамика</i> Уроки 39 – 40 Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. | 2 | Урок комбинированный с использованием иллюстративного материала и групповой работы | ОК 2,4,5,6,7 |
| 12 | <i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.3. Статика</i> Уроки 53 – 54 Равновесие тел, не имеющих ось вращения. Момент силы | 2 | Лекция с применением видео- и аудиоматериалов | ОК 1,5,9 |

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;

БЫЛО

СТАЛО

Основание:

Подпись лица внесшего изменения

ЛИСТ ЗАМЕЧАНИЙ