Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«**Южно-Уральский государственный технический колледж**»

# Рабочая программа дисциплины

**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

для специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Челябинск, 2023

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),а также в соответствии с требованиями работодателей | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Чиняева | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

***Автор: Василенко Ирина Николаевна,*** *преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СТР** |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** | **11** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **13** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ** | **14** |
| 1. **МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ** | **16** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПОпо специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**1.2. Место дисциплины ОП.05 в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код [[1]](#footnote-1)  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 1,  ОК 2,  ОК 3,  ОК 4,  ОК 5,  ОК 6,  ОК 7,  ОК 9,  ОК 10  ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 2.1  ПК 2.2  ПК 2.3  ПК 4.2  ЛР2  ЛР4  ЛР7  ЛР8  ЛР13  ЛР14 | * определять свойства конструкционных и электротехнических материалов, по маркировке, внешнему виду; * выбирать конструкционные и электротехнические материалы по их назначению и условиям эксплуатации. | * особенности строения и способы обработки металлов и сплавов; * классификацию и методы определения характеристик материалов; * классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки электротехнических материалов, * основные сведения о свойствах и применении различных электротехнических материалов, * принципы их выбора электротехнических материалов для конкретных целей. |

**1.4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

объем образовательной нагрузки студента – 32 часа,

нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем -32 часов, в том числе:

теоретического обучения –22часа,

практической подготовки– 12 часов;

лабораторно-практических работ – 10 часов,

курсового проектирования – 0 часов,

экзамены и консультации – 0 часов;

внеаудиторной самостоятельной работы – 0 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Общаяобразовательная нагрузка** | 32 |
| **Самостоятельная работа** | 0 |
| **Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем** | 32 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практическая подготовка | 12 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | 0 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 10 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | 0 |
| Контрольная работа | 0 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме зачета** | |

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*** | | ***Объем часов*** | ***Осваиваемые элементы компетенций*** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Конструкционные материалы** | | |  |  |
| **Тема 1.1.Основы металловедения** | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***8*** | ***Знать:***  *– классификацию, основные виды, маркировку, область применения*   * *особенности строения металлов и сплавов;*   ***Уметь:***  *- определять свойства конструкционных и материалов*  ЛР2, ЛР4, ЛР7  ЛР8, ЛР13, ЛР14 |
| **Строение и свойства металлов.** Физико-механические свойства металлов. | 1 | 1 |
| **Металлические сплавы и диаграммы состояния.** Железо и его сплавы. | 1 | 1 |
| **Легированные стали.** Цветные сплавы. | 1 | 2 |
| ***Практическая подготовка*** | | ***4*** |
| ***Практические занятия*** | | ***4*** |
| ***Практическое занятие № 1.****Исследование методов определения механических характеристик металлов и сплавов* | *2* | 2 |
| ***Практическое занятие № 2.****Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов и углеродистых сталей* | *2* | 2 |
| ***Лабораторные занятия*** | | ***-*** |
| ***Контрольные работы*** | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов*** | | ***-*** |
| **Тема 1.2. Способы обработки металлов** | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***4*** | ***Знать:***  - *технологии обработки металлов и сплавов*  ЛР2, ЛР4, ЛР7  ЛР8, ЛР13, ЛР14 |
| **Термическая и химико-термическая обработка стали.** Литейное производство. | 1 | ***1*** |
| **Обработка металлов давлением и резанием.** Инструментальные материалы. | 1 | ***1*** |
| ***Электрохимические методы обработки.*** *Защита металлов от коррозии* | 1 | ***2*** |
| ***Практическая подготовка*** | | ***2*** |
| ***Практические занятия*** | | ***-*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | ***-*** |
| ***Контрольные работы*** | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов*** | | ***-*** |
| **Раздел 2. Электротехнические материалы** | | | ***42*** |  |
| **Тема 2.1 Классификация и характеристики ЭТМ** | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***10*** | ***Знать:***  *классификацию и характеристики ЭТМ*  ЛР2, ЛР4, ЛР7  ЛР8, ЛР13, ЛР14 |
| **Классификация и механические характеристики.** Классификация ЭТМ. Пределы прочности при растяжении, сжатие и изгибе. Динамические характеристики: вибропрочность и ударная вязкость. Стандартные образцы, устройства и способы испытаний. | 2 | 1 |
| **Электрические характеристики ЭТМ.** Электропроводность, факторы, влияющие на проводимость Удельное сопротивление. Единицы измерения. Температурный коэффициент удельного сопротивления и его физический смысл. Диэлектрическая проницаемость (ε). Разновидности поляризации диэлектриков. Тангенс угла диэлектрических потерь (tgδ). Электрическая прочность диэлектриков. Способы и устройства для испытаний на электрическую прочность. | 2 | 1 |
| **Тепловые и Физико-химические характеристики ЭТМ.** Тепловые характеристики: температура плавления, вспышки и размягчение материалов, теплостойкость, морозостойкость, стойкость к термоударам, температурные коэффициенты.  Физико-химические характеристики: кислотное число, вязкость, влагостойкость, химическая стойкость, тропикостойкость, радиационная стойкость материалов. Способы и устройства для испытаний. | 2 | 2 |
| ***Практическая подготовка*** | | ***6*** |
| ***Практические занятия*** | | **6** |
| ***Практическое занятие № 3****. Исследование методов измерения электрических характеристик диэлектриков* | | **2** |
| ***Практическое занятие № 4****. Исследование методов измерениятепловых характеристик диэлектриков.* | | **2** |
| ***Практическое занятие № 5.****Исследование методов измеренияфизико-химических характеристик диэлектриков* | | **2** |
| ***Лабораторные занятия*** | | **-** |
| ***Контрольные работы*** | | **-** |
| ***Самостоятельная работа студентов*** | | **-** |
| **Тема 2.2 Проводниковые материалы** | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | ***Знать:***  *классификацию проводниковых материалов, их свойства, область применения.*  ***Уметь:***  *выбирать проводниковые материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения*  ЛР2, ЛР4, ЛР7  ЛР8, ЛР13, ЛР14  ***Знать:***  *классификацию электроизоляционных материалов, их свойства, область применения.*  ***Уметь:***  *выбирать электроизоляционные материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения*  ЛР2, ЛР4, ЛР7  ЛР8, ЛР13, ЛР14 |
| **Проводниковые материалы высокой проводимости.** Проводниковая медь. Физические, механические и электрические свойства меди. Мягкая медь. Твёрдая медь. Применение меди. Алюминий. Мягкий алюминий, твёрдый алюминий. Физические, механические и электрические свойства алюминия. Применение алюминия. Биметаллические и сталеалюминиевые провода, их свойства и применение. Серебро. Электрические свойства серебра и его применение. Свинец – свойства и применение. | 2 | 1 |
| **Контактные материалы, припои и флюсы.** Определение контакта. Неподвижные, разрывные и скользящие контакты, их устройство. Требования, предъявляемые к контактным материалам. Припои, их назначения технические требования, предъявляемые к пайке и припоям. Классификация припоев. Условия и факторы, влияющие на выбор марки припоя. Флюсы. Назначение и требования к ним. Маркировка флюсов. Методика подбора флюса при пайке.  **Проводниковые материалы с высоким удельным сопротивлением.** Тугоплавкие материалы вольфрам и молибден, их свойства и применение. Сплавы высокого сопротивления: манганин, константан, нихром, фехраль. Их свойства, марки по ГОСТу и применение. | 2 | 1 |
| ***Практическая подготовка*** | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | ***-*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | ***-*** |
| ***Контрольные работы*** | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов*** | | ***-*** |
| **Тема 2.3. Электроизоляционные материалы** | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***18*** |
| ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***6*** |
| **Электроизоляционные материалы.** Их назначение и классификация. Применение различных газообразных диэлектриков.  **Жидкие диэлектрики.** Нефтяные электроизоляционные масла. Характеристики трансформаторного, кабельного и конденсаторного масел, их применение. Методы очистки масел от воды и их сушка. Синтетические жидкие диэлектрики.их виды, свойства и применение. | 1 | 1 |
| **Твёрдые полимеризационные диэлектрики.** Полистирол. Полиэтилен. Полиуретан. Поливинилхлорид. Поливинилхлоридный пластикат. Исходные материалы и технология получения. Электрические, механические, тепловые характеристики и применение полимеров.Нагревостойкие высокополимерные диэлектрики.Кремнийорганические, полиамидные диэлектрики. Их получение, свойства и применение. Фторопласт-4. физико-химические, тепловые и механические свойства органических диэлектриков. | 1 | 1 |
| **Твёрдые поликонденсационные диэлектрики.** Фенолформальдегидные, глифталевые, полиэтилентерефталатные, эпоксидные диэлектрики. Природные смолы, битумы, их применение. Перспективы развития и повышения качества производства синтетических диэлектриков.  **Электроизоляционные резины.** Натуральные и синтетические каучуки. Их недостатки. Применение электроизоляционной резины. | 1 | 1 |
| **Компаунды, лаки и эмали.** Понятие о лаках, требования к ним. Состав и классификация лаков, область их применения. Эмали состав, свойства, классификация, марки, применение эмалей. Компаунды: классификация, назначение, составные части, применение в электротехнике.  **Пластмассы.** Технология получения, состав и классификация. Свойства и область применения пластмасс. Слоистые пластики. | 1 | 1 |
| **Волокнистые электроизоляционные материалы.** Виды волокон, применяемые в электротехнике. Обработка, применение древесины. Электроизоляционные бумаги и картоны. Технология получения, разновидности, технологические требования, применение. Фибра, её получение и применение. Текстильные электроизоляционные материалы. Лакоткани. Лакированные трубки, ленты. Минеральные диэлектрики: асбест и асбестоцемент, их свойства и применение.  **Электроизоляционная слюда и слюдяные материалы.** Слюда, её разновидности, состав и области применения. Изоляционные материалы на основе слюды: миканиты, микафолий, микаленты, слюдиниты. Электрические, механические и тепловые характеристики слюдяных материалов, их применение. | 1 | 1 |
| **Электрокерамические и силикатные материалы.** Стекло: состав, способы получения, свойства. Кварц. Кварцевое стекло. Применение стекла в электротехнике. Классификация электрокерамики. Электротехнический фарфор, его компоненты, технология изготовления, основные электрические и механические характеристики фарфора. Разновидности изделий и их применение. Стеатит: состав и свойства. Конденсаторная керамика.  **Композиционные материалы.** Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов. | 1 | 1 |
| ***Практическая подготовка*** | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | ***-*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | ***-*** |
| ***Контрольные работы*** | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов*** | | ***-*** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **2** |
| ***Консультации*** | | | - |
| ***ИТОГО:*** | | | ***32*** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Материаловедение»;
* методическая документация;
* раздаточный материал по дисциплине «Материаловедение»;
* справочная литература.

Технические средства обучения:

1.Компьютер с лицензионным программным обеспечением;

2.Мультимедийный проектор или интерактивная доска

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

литература

1. Филиков В.А., Бородулин В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.М. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. М.: ОИЦ «Академия», 2020 – 280 с.
2. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 – 288 с.
3. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019 – 496 с.
4. Гарифуллин Ф.А., Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов. М: Оникс, 2019 — 624с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](app:exechttp://www.glossary.ru)
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](app:exechttp://www.lib.ua-ru.net)
3. Научно-технический журнал «Металловедение и термическая обработка металлов». Форма доступа: <http://mitom.folium.ru>
4. Научно-технический журнал «Полимерные материалы». Форма доступа: <http://www.polymerbranch.com>
5. Информационный сайт про пластик и другие полимеры. Форма доступа: http://www.koros-plast.ru

**3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение учебной дисциплины проводится на втором курсе в третьем семестре и заканчивается зачетом.

Основными методами обучения являются лекции, ролевые игры, проблемные методы, дистанционное обучение, тематические обсуждения, лабораторные и практические занятия.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также на зачете.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:*   * особенности строения и способы обработки металлов и сплавов; * классификацию и методы определения характеристик материалов; * классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки электротехнических материалов, * основные сведения о свойствах и применении различных электротехнических материалов, * принципы их выбора электротехнических материалов для конкретных целей. | *Тестирование и зачет:*  «5» - 90 – 100% правильных ответов,  «4» - 80-89% правильных ответов,  «3» - 70-80% правильных ответов,  «2» - 69% и менее правильных ответов.  *Устный опрос:*  «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;  «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;  «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;  «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. | *Тесты*  *Зачет*  *Опросы* |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*   * определять свойства конструкционных и электротехнических материалов, по маркировке, внешнему виду; * выбирать конструкционные и электротехнические материалы по их назначению и условиям эксплуатации. | *Практические и самостоятельные работы:*  «5» - 90-100% правильно выполненного задания;  «4» - 80-89% правильно выполненного задания;  «3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%)  «2» - выполнение менее 70% всей работы. | *Практические и занятия* |

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | **ЛР 2** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | **ЛР 8** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности**(при наличии) | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР13** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР14** |

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* оценка собственного продвижения, личностного развития;
* положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
* ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
* проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
* участие в исследовательской и проектной работе;
* участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
* соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
* конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
* демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
* готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
* проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
* отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
* демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
* проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
* участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание и формы  деятельности** | **Участники** | **Место  проведения** | **Ответственные** | **Коды ЛР** |
| ноябрь (ежегодно) | Неделя специальности | 1-2 курс | колледж | зав. ЭМО, рук.спец. 13.02.11, преподаватели | ЛР2  ЛР4  ЛР7  ЛР8  ЛР13  ЛР14 |
| февраль  (ежегодно) | подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства» | 1-2 курс | колледж | Преподаватель учебной дисциплины | ЛР4,ЛР7 |
| В течении года | Проект «Молодые профессионалы»:  - выявление и отбор одаренных студентов в рамках направлений и компетенций;  - проведение колледжных соревнований по компетенции «Электромонтаж», | 1-2 курс | колледж | зав. ЭМО, рук.спец. 13.02.11, | ЛР2  ЛР4  ЛР7  ЛР8  ЛР13  ЛР14 |
| В течении года | Проект «Портфолио карьерного продвижения – залог трудоустройства» | 1-2 курс | колледж | рук. спец 13.02.11, классные руководители групп специальности | ЛР2  ЛР4  ЛР7  ЛР8  ЛР13  ЛР14 |
| Февраль-март | подготовка колледжного этапа олимпиады профессионального мастерства по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)очный | 1-2 курс | колледж | рук. спец 13.02.11, классные руководители групп специальности | ЛР2  ЛР4  ЛР7  ЛР8  ЛР13  ЛР14 |

1. *Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины; также приводятся коды* *личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальностив соответствии с Приложением 3 ПООП.* [↑](#footnote-ref-1)