

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.14 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РЕМОНТНОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

для специальности

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа дисциплины Технологическое оснащение ремонтного производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Доможиров Андрей Петрович, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры
технических дисциплин

№ 1 от «14» августа 2024г.

Заведующая кафедрой НО
Куриная Н.О.

Согласована:

И.О. Заместителя директора по
учебной работе

И.В. Гуляева

Гуляева И.В.



©Доможиров А.П., ГБПОУ КГК

©Курган, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ | 20 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое оснащение ремонтного производства

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации автотранспорта, при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.1.1 Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |

Личностные результаты

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы |
|--|---|
|--|---|

| | |
|--|-------------------|
| | воспитания |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. | ЛР 13 |
| Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе. | ЛР 16 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности. | ЛР 17 |
| Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся. | ЛР 21 |
| Приобретение навыков общения и самоуправления. | ЛР 22 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса | |
| Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию | ЛР 25 |
| Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей | ЛР 26 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i> |
|---------------|--|
| <i>ПК 2.1</i> | <i>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</i> |
| <i>ПК 2.2</i> | <i>Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i> |
| <i>ПК 2.3</i> | <i>Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i> |
| <i>ПК 2.4</i> | <i>Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</i> |

1.1.3. В результате освоения дисциплины студент должен:

| | |
|-------|--|
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> – проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; – организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; – осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; – обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">– методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;– основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин. |
|--|---|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 80 часов

Практические занятия 30 часов.

промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

самостоятельная работа – определяется образовательной организацией

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| в том числе: | |
| Практические работы | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 0 |
| в том числе: | |
| внеаудиторной самостоятельной работы | 0 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Технологическое оснащение ремонтного производства**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основные положения по восстановлению работоспособности машин | Содержание | 24 | ОК 01-ОК07 ПК2.1-ПК2.4 |
| | 1. Факторы влияющие на техническое состояние машин | 2 | |
| | 2. Классификация отказов. | 2 | |
| | 3. Стратегии обеспечения работоспособности машин. | 2 | |
| | 4. Практическая работа №1 Этапы технологического процесса ремонта машин. | 2 | |
| | 5. Приемка автомобилей в ремонт | 2 | |
| | 6. Разборка автомобилей | 2 | |
| | 7. Основы технологической подготовки производства | 2 | |
| | 8. Практическая работа №2 Стратегии обеспечения работоспособности машин | 2 | |
| | 9. Базирование деталей. Точность обработки. Качество поверхности. Припуски на механическую обработку | 2 | |
| | 10. Проектирование технологического процесса | 2 | |
| | 11. Практическая работа №3 Этапы технологического процесса ремонта машин | 2 | |
| | 12. Техническое нормирование | 2 | |
| Раздел 2. Сварка и наплавка | Содержание | 22 | ОК 01-ОК07 ПК2.1-ПК2.4 |
| | 13. Сварочно-восстановительные работы | 2 | |
| | 14. Практическая работа №4 Сварка, наплавка деталей | 2 | |
| | 15. Оборудование для ручной дуговой сварки. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---------------------------|
| | 16. Практическая работа №5 Сварочные соединения и швы. | 2 | |
| | 17. Виды и способы пайки. | 2 | |
| | 18. Практическая работа № 6 Оборудование и материалы для пайки. | 2 | |
| | 19. Практическая работа №7 Устройство и обслуживание сварочных трансформаторов. | 2 | |
| | 20. Практическая работа №8 Классификация электродов. | 2 | |
| | 21. Оборудование и технология полуавтоматической сварки под флюсом | 2 | |
| | 22. Технология сварки в среде защитных газов. Импульсно-дуговая и плазменная сварка | 2 | |
| | 23. Оборудование для вибродуговой наплавки и газопламенного напыления. Оборудование для восстановления роликов и звеньев | 2 | |
| Раздел 3.Токарная обработка | Содержание | 10 | ОК 01-ОК07 ПК2.1-ПК2.4 |
| | 24. Токарная обработка. Токарные станки. | 2 | |
| | 25. Основные узлы токарно-карусельных станков | 2 | |
| | 26. Обработка деталей на токарных станках. Принадлежности и приспособления и вспомогательный инструмент для расточных работ. | 2 | |
| | 27. Практическая работа №9 Обработка деталей. Классификация станков. | 2 | |
| | 28. Практическая работа №10 Инструментальные материалы. | 2 | |
| Раздел 4 Фрезерная обработка | Содержание | 24 | ОК 01-ОК07 ПК2.1-ПК2.4 |
| | 29. Возможности и схемы фрезерных станков. Фрезерование | 2 | |
| | 30. Практическая работа №11 Фрезерование | 2 | |
| | 31. Фрезерование. Основы наладки фрезерного станка | 2 | |
| | 32. Практическая работа №12 Фрезерование шпоночных пазов | 2 | |
| Раздел 5 Ремонтные предприятия. Ремонтные работы | 33. Стенд-кантователь. Поточная линия для сборки кареток тракторов | 2 | |
| | 34. Практическая работа №13 Стенд для разборки и сборки коробок передач. Механизированная линия разборки опорных катков тракторов | 2 | |
| | 35. Практическая работа №14 Поточная линия ремонта и сборки ходовых тележек. Механическая линия разборки гусениц тракторов. Механизация линии сборки гусениц тракторов. Поточная линия для сборки экскаваторов. | 2 | |
| | 36. Составные части испытательных стендов для гидравлики | 2 | |
| | 37. Практическая работа №15 Стенды для испытаний объемных гидropередач. Стенды для испытаний гидроцилиндров на герметичность | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | 38. Обкатка и испытание двигателей после ремонта | 2 | |
| | 39. Проектирование ремонтных предприятий. Нормирование работ | 2 | |
| | 40. Дифференцированный зачет | 2 | |
| | ИТОГО | 80 | |

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и тракторов»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- медиасопровождение.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградов, В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учебное пособие для студентов СПО./В.А. Виноградов. – М.: Академия, 2021.-450с.:ил.

3. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебное пособие /В.М. Власов.– М.: Академия, 2022.- 350с.:ил.

4. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебное пособие /А.С.Кузнецов.- Ч.1. – М.: Академия, 2022.- 495с.:ил.

4. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебное пособие /А.С.Кузнецов. - Ч. 2. – М.: Академия, 2021.- 465с.:ил.

5. Зорин, В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник /Составитель В.А. Зорин.- М.: Академия, 2019.-420с

6. Финогенов, Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебник /Т.Г. Финогенов.- – М.: Академия, 2022.-370с.:ил.

7. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учебник/ И.С. Туревский.- М.: Инфра-М, 2022. - 395с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие./Л.И.Епифанов.- М.:Инфра-М, 2016.-358с:ил.

2. Ходош, М.С. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте: учеб. пособие/М.С.Ходош.- –М.: Академия, 2016.-343с.:ил.

Интернет - источники:

1. Интернет журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.drive.ru/>/- свободный Загл. с экрана. – (Дата обращения: 17.08.2023).
2. Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php/> - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 5.09.2023).

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.

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---|--|--|
| Умения | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; – осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; – обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; | <ul style="list-style-type: none"> – <i>Отлично:</i> полностью овладел программным материалом, тщательно выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; – <i>Умеет</i> организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; – <i>Умеет</i> проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – <i>Умеет</i> определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – <i>Соблюдает</i> безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, | Тестирование Дифференцированный зачет |

| | | |
|--|--|--|
| | <p style="text-align: center;">строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p><i>Хорошо:</i> полностью овладел программным материалом, но выполняет задания небольшими затруднениями.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Умеет</i> организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; – <i>Умеет</i> проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – <i>Умеет</i> определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – <i>Соблюдает</i> безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования <p><i>Удовлетворительно:</i> знает основной материал, но задания выполняет неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя и частично применение форм наглядности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Умеет</i> организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; – <i>Умеет</i> проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно- | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Умеет</i> определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – <i>Соблюдает</i> безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| Знания | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта | <p><i>Отлично:</i> полностью овладел программным материалом, тщательно выполняет предложенные задания.</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; – методику выбора | <p>Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических и контрольных работ, устный опрос</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин. | <p>технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин. <p><i>Хорошо:</i> полностью овладел программным материалом, но выполняет задания небольшими затруднениями, допускает незначительные ошибки.</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта | |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин. <p><i>Удовлетворительно:</i> знает основной материал, но задания выполняет неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя и частично применение форм наглядности.</p> <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>– основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин.</p> | |
|--|---|--|

