

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2024 17:29:47
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра Технологические машины и мехатронные системы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сервисное обслуживание технологических комплексов

| | | |
|---|-------------|--|
| Уровень образования | аспирантура | |
| Научная специальность | Код | Наименование «Машины, агрегаты и технологические процессы» |
| Направленность | 2.5.21 | Машины, агрегаты и технологические процессы |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

Рабочая программа «Сервисное обслуживание технологических комплексов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 17.05.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины/учебного модуля:

доцент А.В. Канатов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент А.В. Канатов

1. Цели освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Сервисное обслуживание технологических комплексов» обучающийся должен:

– изучить принципы организации технологического процесса изготовления швейных изделий, обеспечить планирование организации внутрицехового расположения парка технологических машин

- приобрести практические навыки построения кинематических и конструктивных схем в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов,

- ознакомиться с инструментами и принципами наладки и регулировки швейных и обувных машин.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Сервисное обслуживание технологических комплексов» включена в часть дисциплины 2.1.8.2 Образовательного компонента, семестр 4.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении предыдущих дисциплин: Машины, агрегаты и технологические процессы, Расчет и проектирование машин для получения изделий из нитей специального назначения, включая нановолокна, Планирование и оптимизация экспериментальных исследований

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1

| Результаты обучения | Критерии результатов обучения | Технологии формирования |
|---|---|--|
| Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР) |
| Способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов | Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности, основы информационно-коммуникационных технологий Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой | лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР) |
| Способность обрабатывать результаты научных исследований и исполь- | Знать: основные способы (подходы) математической обработки результаты научных исследований, для решения практических и производствен- | лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная ра- |

| | | |
|---|--|--|
| <p>зовать их в практической и производственной деятельности</p> | <p>ных задач. Уметь: выявлять ключевые факторы, влияющие на протекание технологических процессов, сопоставлять различные способы и условия протекания технологических процессов и режимов их работы Владеть: навыками определения (измерения) основных параметров и характеристик машин, основными инструментами аналитических и статистических программ, с графическим и математическим представлением полученных результатов исследования; типовыми методами моделирования машин</p> | <p><i>бота (СР)</i></p> |
| <p>Готовность применять инновационные технологии при создании высокоэффективного оборудования легкой и текстильной промышленности</p> | <p>Знать: основные закономерности развития науки, в том числе в области процессов и аппаратов текстильной и легкой промышленности; тенденции и перспективы развития оборудования легкой и текстильной промышленности, передовой отечественный и зарубежный научный опыт в профессиональной сфере деятельности Уметь: определить сущность, структуру и разновидности научных исследований; формулировать цель, ставить задачи исследования; выделить содержание и последовательность действий при выполнении научного исследования. Владеть: навыками планирования экспериментальных исследований и работы при создании высокоэффективного оборудования легкой и текстильной промышленности</p> | <p><i>лекции (Л), практические занятия (ПЗ) самостоятельная работа (СР)</i></p> |

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Таблица 2

| Показатель объема дисциплины | Трудоемкость |
|--|--------------|
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 |
| Объем дисциплины в часах | 96 |
| Лекции (ч) | 10 |
| Практические занятия (семинары) (ч) | 20 |
| Самостоятельная работа (ч) | 34 |
| Контроль (ч) | 32 |
| Форма контроля (зач./экз.) | Экзамен |

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3

| Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Лекции | | Наименование практических (семинарских) занятий | | Оценочные средства |
|--|--|-------------------|--|-------------------|---|
| | № и тема лекции | Трудоемкость, час | № и тема практического занятия | Трудоемкость, час | |
| Современные концепция систем технического обслуживания и ремонта технических средств и производственных процессов | Основы организации и ведения монтажа технических комплексов производственных предприятий | 2 | Такелажные работы . Выбор и расчет оснастки. | 4 | Разбор практических заданий |
| | Основы организации и ведения монтажа технических комплексов производственных предприятий | 2 | Определение размеров фундамента. Проверочные расчеты сопряжений | 4 | Разбор практических заданий |
| Организация и проведение технического обслуживания и ремонта оборудования. Структура ремонтного цикла. Сложность ремонта. Технология и методы ремонта. | Монтаж, наладка и введение в эксплуатацию производственных машин и оборудования. Организация и планирование работ. такелажные работы. Установка оборудования. Расчет фундаментов и проверка креплений. | 2 | Износ подшипника скольжения Определение нагрузочной способности подшипника скольжения Виброизоляция рабочих машин. Расчет виброизоляторов на пружинах и из резины. | 8 | Подготовка к тестированию Тестирование |
| | Причины и признаки выхода технологического оборудования из строя. Влияние окружающей среды и внутренних факторов. Изнашивание. Предельный износ. Усталостный износ. Вибрация. Защита от вибрации. | 2 | | | |
| | Трение в механизмах. Смазка машин. Способы и системы смазки. Типы и основные характеристики смазок и масел | 2 | Разработка технологического процесса сборки и разборки машины | 4 | Разбор практических заданий |
| Всего | | 10 | | 20 | |

5. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Содержание самостоятельной работы | Трудоемкость в часах |
|--------------------------------|---|--|----------------------|
| 1 | Современные концепция систем технического обслуживания и ремонта технических средств и производственных процессов | Подготовка к устной дискуссии, Чтение дополнительной литературы. | 4 |
| 2 | Основы организации и ведения монтажа технических комплексов производственных предприятий | Подготовка к устной дискуссии, Чтение дополнительной литературы. | 6 |
| 3 | Причины и признаки выхода технологического оборудования из строя, меры по повышению его работоспособности; виды изнашивания, Основы теории смазки. Системы смазки | Подготовка к контрольной работе | 6 |
| 4 | Организация и проведение технического обслуживания и ремонта оборудования. Структура ремонтного цикла. Сложность ремонта. Технология и методы ремонта | Подготовка к устной дискуссии, Чтение дополнительной литературы. | 6 |
| 5 | Трение в механизмах. Смазка машин. Способы и системы смазки. Типы и основные характеристики смазок и масел | Подготовка к устной дискуссии, Чтение дополнительной литературы. | 6 |
| 6 | Система ППР и ее видоизменения. Структура ремонтного цикла. Виды обслуживания и ремонтов | Подготовка к устной дискуссии, Чтение дополнительной литературы | 6 |
| | | Подготовка к экзамену | 32 |
| ВСЕГО часов в семестре: | | | 66 |

6. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Сервисное обслуживание технологических комплексов» используются следующие образовательные технологии:

- Контрольная работа
- Экзамен

7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

7.1 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены.

7.2 Примеры используемых оценочных средств для текущего контроля по дисциплине «Сервисное обслуживание технологических комплексов»

Вопросы для контрольной работы

1. Техничко-экономические и социальные предпосылки сервиса технических средств и процессов лёгкой промышленности;
2. Технологические комплексы отраслей легкой и текстильной промышленности, особенности конструктивного исполнения, принципов работы и поддержания в работоспособном состоянии.
3. Существующие концепции технического обслуживания и ремонта технических средств.
4. Методы и способы определения технического состояния оборудования.
5. Причины и признаки выхода технологического оборудования из строя и меры по повышению его работоспособности;
6. Виды изнашивания и факторы и их вызывающие; предельный износ;
7. основы теории смазки, смазочные материалы, устройства и системы смазки;
8. влияние вибрации на долговечность оборудования; способы защиты от вибрации и шума; рассчитать виброизолятор на пружинах.
9. Перечислите основные задачи ремонта и технического обслуживания оборудования на предприятиях
10. Какова структура ремонтного хозяйства предприятия?
11. Техническое и инженерное сопровождение работ службы главного механика.
12. ремонтную документацию и схемы технологических процессов ремонта
13. Планировать и организовать ведение монтажных работ;
14. Подобрать такелажное оборудование и диаметр канатов, строп;
15. Определить нагрузку на фундаментные и анкерные болты, подобрать крепеж
16. Объясните структуру ремонтного цикла, дайте характеристику периодичности ремонтов., видов ремонтов.
17. Как оценить техническое состояние поступившего в ремонт оборудования.
18. Какие особенности системы технического обслуживания по фактическому состоянию.
19. Особенности перехода от ППР к системе обслуживания по фактическому состоянию
20. Техническая диагностика и системы неразрушающего контроля в системах технического обслуживания и ремонта.

Вопросы к экзамену

по дисциплине «Сервисное обслуживание технологических комплексов»

1. Такелажные работы. Выбор и расчет оснастки.
2. Определение размеров фундамента.
3. Проверочные расчеты сопряжений
4. Износ подшипника скольжения
5. Определение нагрузочной способности подшипника скольжения
6. Виброизоляция рабочих машин
7. Расчет виброизоляторов на пружинах и из резины.
8. Разработка технологического процесса сборки и разборки машины.
9. Факторы влияющие на износ деталей
10. Защита от вибрации. Расчет виброизоляторов из резины.
11. Принципы организации такелажных работ.
12. Определение износа подшипников
13. Определение размеров и расчет фундамента под ШМ.
14. Расчет виброизоляторов на пружинах и из резины.
15. Определение нагрузки на подшипник скольжения.

7.4 Критерии оценки знаний, умений и навыков

Контрольная работа

| Оценка | Критерии оценки |
|---------------------|---|
| отлично | Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач; демонстрирует свободное и правильное обоснование принятых решений |
| хорошо | Обучающийся показал уверенное владение материалом по вопросам контрольной работы, грамотно и по существу излагает материал, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить после дополнительных вопросов преподавателя |
| удовлетворительно | Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, использует недостаточно правильные формулировки базовых понятий, допускает нарушения логической последовательности в изложении материала, но при этом владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации |
| неудовлетворительно | Обучающийся показал незнание большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов по темам дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач |

Экзамен

Оценка «**отлично**» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- глубокое знание программного материала, включая как основное содержание лекционного курса и основной литературы, так и сведений из дополнительной учебной и научной литературы; знание концептуально-понятийного аппарата всего курса;
- а также свидетельствует о способности:
- самостоятельно критически оценивать основные положения курса; увязывать теорию с практикой.

Оценка «**хорошо**» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе и лекционному курсу;
- о знании рекомендованной основной литературы,
- а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата, терминологии курса и сведений из рекомендованной основной литературы;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 5

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, учебное пособие) | Издательство | Год издания | Кол-во экз. | Электронный ресурс |
|----------------------------------|--|--|--|---|-------------|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Основная литература | | | | | | | |
| 1 | Ставровский М.Е. и др. | Основы функционирования систем сервиса | Учебник | М.: Юрайт | 2023 | | |
| 2 | Захарин А. В. | Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании. | Учебное пособие | Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь | 2014 | | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514975 |
| 3 | З. В. Брагина, Е. Б. Глушкова, В. П. Дудяшова | Сервисное обслуживание текстильного производства | Учебное пособие | - Кострома : Костромской гос. ун-т им. Н.А.Некрасова, 2 | 2003 | 2 | |
| Дополнительная литература | | | | | | | |
| 1 | Фомичев В.И. | Регулировки механизмов в швейных машинах. Учебное пособие. М. Издательство РИС МГУДТ. | Учеб. пособие | Учебное пособие. М. Издательство РИС МГУДТ. | 2009 | 5 | |
| 2 | Г. К. Антонов, А. Г. Антонов. | Ремонт и обслуживание отечественных и зарубежных ручных трикотажных машин : | Учеб. пособие | -М. : Легпромбыт-издат | 1992 | 5 | |
| 3 | П. А. Большаков, А. Л. Иоффе, А. В. Бухарин | Справочник по ремонту, наладке и эксплуатации оборудования обувных предприятий | Учеб. пособие | М. : Легкая и пищевая промышленность | 1982 | 35 | |
| 4 | М. В. Головицына, С. П. Зотов, И. С. Головицын, Головицына, М. В | Проектирование автоматизированных технологических комплексов [Электронный ресурс] : /.. - 256 с. | Учеб. пособие | М. Изд-во МГОУ, | 2001 | | http://znanium.com/catalog/product/397270 |
| 5 | А.Т. Лебедев, Р.А. Магомедов, А.В. Захарин и др. | Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании [Электронный ресурс] : | Учебное пособие; | Ставропольский гос. аграрный ун-т. | 2010 | | znanium.com/catalog/product/514975 |

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронных образовательных ресурсов локальных сетей РГУ им. А.Н. Косыгина, необходимых для освоения дисциплины

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|--|--|
| 1. | ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/ |
| 2. | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/ |
| 3. | Электронные издания «РГУ им. А. Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ |
| 4. | ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/ |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы | |
| 1. | Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств); |
| 2. | Scopus http://www.Scopus.com/ |
| 3. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования); |
| 4. | Отраслевой портал по упаковке, оборудованию и материалам: http://www.unipack.ru |
| 5. | Журнал «Пластикс» http://www.plastics.ru |
| 6. | Журнал «Международные новости мира пластмасс» http://www.plasticnews.ru |
| 7. | База данных в мире Academic Search Complete - обширная полнотекстовая научно-исследовательская. Содержит полные тексты тысяч рецензируемых научных журналов по химии, машиностроению, физике, биологии. http://search.ebscohost.com |
| 8. | База данных ФГБУ «ФИПС» http://www.fips |
| 9. | База данных «Яндекс. Патенты» http://www.yandex.ru/patents |
| 10. | Цифровая библиотека интеллектуальной собственности Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности (ВОИС) https://patentscope.wipo.int/ |

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|--|
| 119071, г. Москва, Улица Донская, дом 39, строение 6 | |
| <i>аудитории для проведения занятий лекционного типа</i> | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, |
| <i>аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, |

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|---|
| | – <i>проектор,</i> |
| <i>аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций</i> | <i>комплект учебной мебели,</i> технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – <i>персональные компьютеры,</i> – <i>принтеры.</i> |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| <i>читальный зал библиотеки</i> | - <i>компьютерная техника;</i> - <i>подключение к сети «Интернет»</i> |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/учебного модуля при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|---|---------------------------------|--|
| Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул E85-00638; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия);

Microsoft® Office Professional Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия).

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009 (копия лицензии; бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).

Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013, №1/21-03-14 от 31.03.2014 (копии договоров).

Google Chrome (свободно распространяемое).

Adobe Reader (свободно распространяемое).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; договор №218/17 - КС от 21.11.2018.

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| № пп | год обновления РПД | характер изменений/обновлений с указанием раздела | номер протокола и дата заседания кафедры |
|------|--------------------|---|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |