

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 14.03.2025 14:36:51

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e27027e8e64c5f15ba3ab04



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
– МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА)

Институт механики и энергетики им. В.П. Горячкина
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики и

энергетики им. В.П. Горячкина

Г. Арженовский

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02

**«Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация
предприятий сервиса транспортно-технологических машин»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва 2024

Разработчик:

Кравченко Игорь Николаевич, д.т.н., профессор кафедры «Технический сервис машин и оборудования»

« 28 » 08 2024г.

Рецензент: Голиничкий П.В. к.т.н., доцент кафедры метрологии стандартизации и управления качеством

« 29 » 08 2024г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Направленность (профиль): «Ремонтирование транспортно-технологических машин и оборудования», профессиональных стандартов, ОПОП и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры технического сервиса машин и оборудования протокол № 1 от « 25 » 08 2024 г.

Зав. кафедрой технического сервиса машин и оборудования
Апатенко А.С., д.т.н., доцент

« 25 » 08 2024г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

« 29 » 08 2024г.

Протокол № 1 от 29. 08 2024г

Зав. кафедрой технического сервиса машин и оборудования
Апатенко А.С., д.т.н., доцент

« 25 » 08 2024г.

Зав. отделом комплектования ЦПБ

1. Мухоморова О.А.
Директор

Содержание

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ	6
С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	12
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	15
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	19
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	20
ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	33
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	34
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ.....	36
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	37
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	Ошибка! Закладка не определена.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» для подготовки магистратуры по направлению: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов», направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно- технологических машин и оборудования».

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров, обеспечивающих способность выполнения технологического проектирования производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин с применением современных цифровых технологий (цифрового инструментария YouGile, Bitrix24) и систем автоматизированного проектирования КОМПАС-3D и AutoCAD, необходимых для решения расчетно-проектных, производственно-технологических и сервисно-эксплуатационных типов задач производственной деятельности, а также формирование и развитие у специалистов социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень вариативных дисциплин базовой части учебного плана для подготовки магистров по направления: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов», направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно- технологических машин и оборудования».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие универсальные компетенции: УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2

Краткое содержание дисциплины: Сущность и структура технологической подготовки производства. Основы проектирования предприятий технического сервиса. Система технологической документации. Система эксплуатационной документации. Система ремонтной документации. Сертификация предприятий технического сервиса. Классификация и обозначение средств технологического оснащения. Технологическое оснащение типовых рабочих мест сервисных предприятий. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта машин, агрегатов и деталей. Метод обоснования выбора ремонтно-технологического оборудования. Определение количественной потребности сервисных предприятий в ремонтно-технологическом оборудовании. Принципы и этапы проектирования средств технологического оснащения. Порядок разработки конструкторской документации на проектируемые средства технологического оснащения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), в том числе 4 ч практической подготовки.

Промежуточный контроль: экзамен, курсовой проект.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг и защиты в чрезвычайных ситуациях» является в соответствии с компетенциями подготовка квалифицированных кадров, обеспечивающих способность выполнения технологического проектирования производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин с применением современных цифровых технологий (цифрового инструментария YouGile, Bitrix24) и систем автоматизированного проектирования КОМПАС-3D и AutoCAD, необходимых для решения расчетно-проектных, производственно-технологических и сервисно-эксплуатационных типов задач производственной деятельности, а также формирование и развитие у специалистов социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования», ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования».

Междисциплинарность

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин», являются:

1. Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин.
2. Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин.
3. Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.
4. Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.

5. Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

6. Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

7. Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

8. Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач

Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин», является основанием для изучения следующих дисциплин:

1. Прикладные методы обработки экспериментальных данных.

2. Теория расчета размерных цепей машин и механизмов.

3. Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин.

4. Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства.

5. Исследования и испытания транспортно-технологических машин.

6. Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин.

7. Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг и защиты в чрезвычайных ситуациях.

8. Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин.

9. Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» у обучающихся формируются следующие универсальные и общепрофессиональные и профессиональные компетенции: УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2.

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	основные алгоритмы поставки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	выявлять проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	Навыки формировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
2			УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	алгоритм формулирования цели, задачи, в рамках обозначенной проблемы	формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Навыки разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
3	ПКос-8	Способен управлять организацией технологических процессов реинжиниринга транспортно-технологических машин	ПКос-8.1 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и технологических машин	управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и технологических машин, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и технологических машин, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и

						др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
4	ПКос-1	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе	ПКос-1.1 Способен проектировать и оптимизировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Принципы проектирования и оптимизации производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Проектировать и оптимизировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин -	Навыками применения современных информационных и цифровых технологий проектирования и оптимизации производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин
5			ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	типовые формы повышения производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	навыки разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
6			ПКос-1.4 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание,	базовые методы систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	обеспечивать функционирование систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками разработки локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций

			ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин			посредством Outlook, Miro, Zoom
7	ПКос-7	Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПКос-7.1 Способен анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу	Элементы производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	Анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую	Навыками определения путей развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин
8			ПКос-7.2 Способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	методы и способы сбора данных, необходимых для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин , посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками сбора данных, необходимых для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» в соответствии с действующим Учебным планом изучается на четвертом курсе в восьмом семестре на кафедре «Технический сервис машин и оборудования».

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5,0 зачётных единиц (180 академических часов, в том числе практической подготовки – 4 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость, часы	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины (по учебному плану)	180/4	180/4
1. Контактная работа	33,4/4	33,4/4
Аудиторная работа	33,4/4	33,4/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	14	14
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	14/4	14/4
<i>курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	3	3
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	146,6	146,6
<i>курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	36	36
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	86	86
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля	Экзамен, защита КП	

4.2 Содержание дисциплины

Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» включает в себя восемь тем для аудиторного и самостоятельного изучения.

Тематический план дисциплины представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего	ПКР всего	
Раздел 1. «Система технологической подготовки предприятий технического сервиса»	20	4			16
Тема 1 Сущность и структура технологической подготовки производства. Основы проектирования предприятий технического сервиса, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС-3D. Основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24..	10	2			8
Тема 2 Система технологической документации. Система эксплуатационной документации. Система ремонтной документации. Сертификация предприятий технического сервиса, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация..	10	2			8
Раздел 2. «Средства технологического оснащения в системе технического сервиса агропромышленного комплекса»	130/4	10	14/4		106
Тема 3 Классификация и обозначение средств технологического оснащения. Технологическое оснащение типовых рабочих мест сервисных предприятий.	18	2			16
Тема 4 Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта машин, агрегатов и деталей.	58/4*	2	14/4*		42
Тема 5 Метод обоснования выбора ремонтно-технологического оборудования. Определение количественной потребности предприятий технического сервиса в ремонтно-технологическом оборудовании, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация.	18	2			16
Тема 6 Принципы и этапы проектирования средств технологического оснащения.	18	2			16
Тема 7 Порядок разработки конструкторской документации на проектируемые средства технологического оснащения.	18	2			16
<i>Курсовое проектирование (консультация, защита)</i>	3			3	
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2			2	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6				24,6
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4			0,4	
Итого по дисциплине	180/4*	14	14/4*	5,4	146,6

Содержание разделов и тем дисциплины

РАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

Тема 1. Сущность и структура технологической подготовки производства. Деятельность предприятия по развитию его материально-технической базы, организации производства, труда и управления. Основное назначение единой системы технологической подготовки производства (ТПП). Порядок формирования и применения документации на методы и средства ТПП. Стадии разработки документации по организации ТПП. Состав документации по методам и средствам ТПП. Основные этапы ТПП. Состав и содержание работ на основных этапах ТПП. Примерный перечень работ на этапах ТПП. Структурная модель системы ТПП предприятий технического сервиса.

Основы проектирования предприятий технического сервиса. Производственная и организационная структура предприятий технического сервиса. Понятия о видах строительства. Порядок проектирования предприятий технического сервиса, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС-3D и состав проектной документации на их строительство.

Основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24.

Тема 2. Система технологической документации. Единая система технологической документации. Виды технологических документов общего назначения. Виды технологических документов специального назначения. Комплектность документов технологического процесса.

Система эксплуатационной документации. Виды эксплуатационных документов на сельскохозяйственную технику. Обязательные документы. Документы, разрабатываемые по согласованию с заказчиком.

Система ремонтной документации. Основания для разработки ремонтных документов. Основные виды ремонтных документов, действующих в системе технического сервиса.

Сертификация предприятий технического сервиса. Законодательная база сертификации предприятий технического сервиса. Комплексная система менеджмента качества. Система управления качеством эксплуатации сельскохозяйственных машин. Порядок проведения сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация.

РАЗДЕЛ 2. СРЕДСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Тема 3. Классификация и обозначение средств технологического оснащения. Обозначение средств технологического оснащения (СТО). Классификация средств технологического оснащения предприятий технического сервиса.

Технологическое оснащение типовых рабочих мест сервисных предприятий. Технологическое оснащение рабочих мест: для очистки машин, агрегатов и деталей, аккумуляторщика, шиномонтажника, жестянщика, слесаря по топливной аппаратуре; постов механической обработки деталей и технического обслуживания и инструментального диагностирования.

Тема 4. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта машин, агрегатов и деталей. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта машин, агрегатов и восстановления деталей.

Тема 5. Метод обоснования выбора ремонтно-технологического оборудования. Обоснование выбора наиболее предпочтительных вариантов для конкретных условий производства для различных видов оборудования путём оценки стоимости выполнения технологических процессов, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация.

Определение количественной потребности предприятий технического сервиса в ремонтно-технологическом оборудовании. Способы определения потребности предприятия технического сервиса в ремонтно-технологическом оборудовании на основании установленных номенклатуры и объёмов работ по видам и производственной структуре предприятия.

Тема 6. Принципы и этапы проектирования средств технологического оснащения. Научные основы проектирования технологических средств. Научная база и этапы проектирования и создания средств технологического оснащения.

Тема 7. Порядок разработки конструкторской документации на проектируемые средства технологического оснащения. Методологические основы унификации и стандартизации. Процесс проектирования средств технологического оснащения. Порядок разработки конструкторской документации на основе ЕСКД. Примерный перечень работ на этапах разработки конструкторской документации.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практические занятия и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контро льного меропр иятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Сущность и структура технологической подготовки производства. Основы проектирования предприятий технического сервиса, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС-3D. Основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24.	Лекция 1. Сущность и структура технологической подготовки производства. Основы проектирования предприятий технического сервиса, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС-3D. Основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24.	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Во-просы к экзамену	2
2	Тема 2. Система технологической документации. Система эксплуатационной документации. Система ремонтной документации. Сертификация предприятий технического сервиса, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация..	Лекция 2. Система технологической документации. Система эксплуатационной документации. Система ремонтной документации. Сертификация предприятий технического сервиса, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация..	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Во-просы к экзамену	2
3	Тема 3. Классификация и обозначение средств технологического оснащения. Технологическое оснащение	Лекция 3. Классификация и обозначение средств технологического оснащения. Технологическое оснащение типовых рабочих	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Во-просы к экзамену	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контро льного меропр иятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
	типовых рабочих мест сервисных предприятий.	мест сервисных пред- приятий.			
4	Тема 4 Устройство и принцип действия оборудования для технического об- служивания, диа- гностики и ре- монта машин, агре- гатов и деталей.	Лекция 4 Устройство и прин- цип действия оборудо- вания для техниче- ского обслуживания, диагностики и ре- монта машин, агрега- тов и деталей.	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Во- просы к экза- мену	2
		ПЗ-1. Устройство и принцип действия оборудования для ме- ханической обра- ботки цилиндров и гильз	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2/2
		ПЗ-2. Устройство и принцип действия оборудования для ручной сварки и наплавки	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2/2
		ПЗ-3. Устройство и принцип действия оборудования и аппа- ратуры для газовой сварки	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2
		ПЗ-4. Устройство и принцип действия оборудования для наплавки	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2
		ПЗ-5. Устройство и принцип действия оборудования и при- способлений для ре- монта и восстановле- ния деталей полимер- ными материалами	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2
		ПЗ-6. Устройство и принцип действия стендов и оборудова- ния для испытания топливной аппара- туры	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос- 1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос- 7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контро льного меропр иятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
		ПЗ-7. Устройство и принцип действия станков и оборудования для балансировки деталей и сборочных единиц	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2
5	Тема 5. Метод обоснования выбора ремонтно- технологического оборудования. Определение количественной потребности предприятий технического сервиса в ремонтно- технологическом оборудовании, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация..	Лекция 5. Метод обоснования выбора ремонтно- технологического оборудования. Определение количественной потребности предприятий технического сервиса в ремонтно- технологическом оборудовании, в том числе с помощью программных продуктов Excel, 1С:Комплексная автоматизация..	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Во- просы к экза- мену	2
6	Тема 6. Принципы и этапы проектирования средств технологического оснащения.	Лекция 6. Принципы и этапы проектирования средств технологического оснащения.	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Во- просы к экза- мену	2
7	Тема 7 Порядок разработки конструкторской документации на проектируемые средства технологического оснащения.	Лекция 7 Порядок разработки конструкторской документации на проектируемые средства технологического оснащения.	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Во- просы к экза- мену	2

4.3. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	2	3
1	Раздел 1. «Система технологической подготовки предприятий технического сервиса»	Основное назначение единой системы технологической подготовки производства (ТПП). Порядок формирования и применения документации на методы и средства ТПП. Стадии разработки документации по организации ТПП. Состав документации по методам и средствам ТПП. Основные этапы ТПП. Производственная и организационная структура предприятий технического сервиса. Понятия о видах строительства. Порядок проектирования предприятий технического сервиса и состав проектной документации на их строительство с применением систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС-3D. Основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24. (УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2)
2	Раздел 2. «Средства технологического оснащения в системе технического сервиса агропромышленного комплекса»	Обозначение средств технологического оснащения (СТО). Классификация средств технологического оснащения предприятий технического сервиса. Технологическое оснащение рабочих мест: для очистки машин, агрегатов и деталей, аккумуляторщика, шиномонтажника, жестянщика, слесаря по топливной аппаратуре; постов механической обработки деталей и технического обслуживания и инструментального диагностирования (УК-2.1; УК-2.2; ПКос-8.1; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2)

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» используются формы обучения:

- *активные образовательные технологии (АОТ)*: подготовка и защита расчетно- графической работы; участие в научных конференциях; самостоятельная работа; работа с информационными ресурсами.

- *интерактивные образовательные технологии (ИОТ)*: компьютерные симуляции, дискуссионные, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, рефлексивные технологии, психологические и иные тренинги и т.п.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
----------	----------------------	---

1.	Раздел 1. «Система технологической подготовки предприятий технического сервиса»	Л	<i>АОТ:</i> подготовка и защита курсового проекта; самостоятельная работа; работа с информационными ресурсами
2.	Раздел 2. «Средства технологического оснащения в системе технического сервиса агропромышленного комплекса»	Л ПЗ	<i>АОТ:</i> подготовка и защита курсового проекта; самостоятельная работа; работа с информационными ресурсами <i>ИОТ:</i> - организационно-деятельная игра

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

При изучении разделов дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» в течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- промежуточный.

Текущий контроль: успеваемости студентов осуществляется в процессе освоения дисциплины в форме контроля посещаемости студентами практических занятий; с помощью опроса по теме практических занятий; оценки самостоятельной работы студентов по подготовке к практическим занятиям.

Промежуточный контроль знаний: проводится в форме контроля по дисциплине - зачет.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) В процессе самостоятельного изучения дисциплины для закрепления теоретических знаний и развития практических навыков работы с патентной, нормативной, справочной и научно-технической документацией и развития творческого подхода к решению задач патентного поиска и выбора предлагаемого заданием определённого вида средств технологического оснащения предусматривается выполнение курсового проекта, в котором студент самостоятельно производит подбор заданного вида средств технологического оснащения.

Основной целью курсового проекта является самостоятельное решение студентом инженерных задач, связанных с подбором средств технологического оснащения для предприятий технического сервиса с целью минимизации затрат и обеспечения конкурентоспособности сервисных предприятий.

Курсовой проект целесообразно выполнять в определённой последовательности, гарантирующей отсутствие возможности явных ошибок в результатах работы.

При выполнении патентного исследования рекомендуется придерживаться следующей последовательности действий:

- постановка цели и задач курсового проекта;
- изучение и анализ литературных источников по теме исследования, сбор нормативной и справочной документации;
- анализ функциональных и технологических требований, предъявляемых к конкретному виду технологического оборудования и его составным частям;
- определение цели и задач патентного поиска, составление регламента поиска на основе анализа требований к оборудованию;
- проведение патентного поиска, сбор патентной и научно-технической документации;
- систематизация и оценка собранной патентной информации, знакомство с правилами оформления патентного поиска и составление справки о поиске;
- анализ отобранной патентной и научно-технической документации на предмет соответствия целям и задачам курсового проекта, оформление результатов анализа и выводов;
- ознакомление с методикой анализа и оценки патентной информации, составление генеральных определительных таблиц и оценка по ним патентных материалов, оформление результатов оценки в виде нормализованного бланка и анализа результатов данной оценки;
- подведение итогов о соответствии результатов патентного поиска цели и задачам исследования, корректировка результатов работы;
- разработка технологической карты технического обслуживания выбранного прототипа технологического оборудования (выполнения работ на оборудовании);
- выводы о достижении цели и задач курсового проекта; □ ознакомление, с правилами оформления курсового проекта и окончательное оформление пояснительной записки.

Консультации по курсовому проекту проводятся во время текущих практических занятий и индивидуальных консультаций, законченный курсовой проект сдаётся на проверку, после которой студент проводит исправления ошибок и недочётов. Студент в обязательном порядке защищает курсовой проект комиссии преподавателей.

Тематика курсовых проектов

Тематика курсовых проектов связана с подбором средств технологического оснащения для предприятий технического сервиса, где в качестве варианта индивидуального задания студенту выдаётся тип средства технологического оснащения.

Примерные темы курсовых проектов:

1. Оборудование для внутренней уборки салона автомобиля (пылесосы).
2. Установки для наружной мойки двигателей.
3. Установки для мойки узлов и деталей.
4. Установки ручной шланговой мойки (струйные).
5. Стационарные струйные моечные установки.
6. Щёточные моечные установки.
7. Струйно-щёточные моечные установки.
8. Струйные установки для санитарной обработки кузовов автофургонов.
9. Установки для мойки дисков колёс автомобилей.
10. Установки для мойки днища автомобиля.
11. Установки для сушки автомобиля после мойки.
12. Установки для очистки сточных вод.
13. Конвейеры для перемещения автомобилей на постах ЕО и ТО.
14. Подъёмники-опрокидыватели.
15. Механические домкраты.
16. Гидравлические домкраты.
17. Пневматические домкраты.
18. Канавные подъёмники.
19. Электрогидравлические одностоечные подъёмники.
20. Электрогидравлические двухстоечные подъёмники.
21. Электрогидравлические многостоечные подъёмники.
22. Электромеханические одностоечные подъёмники.
23. Электромеханические двухстоечные подъёмники.
24. Электромеханические многостоечные подъёмники.
25. Подъёмники ножничного (параллелограммного) типа.
26. Установки для подачи жидких моторных масел.
27. Установки для подачи жидких трансмиссионных масел.
28. Устройства для подачи пластичных смазок (солидолонагнетатели).
29. Установки передвижные для сбора отработанного масла.
30. Гаражные компрессоры.
31. Воздухораздаточные колонки.
32. Оборудование для противокоррозионной обработки автомобилей.
33. Силовые тяговые стенды.
34. Инерционные тяговые стенды.

35. Площадочные тормозные стенды.
36. Силовые барабанные тормозные стенды.
37. Инерционные барабанные тормозные стенды.
38. Статические устройства для контроля углов установки управляемых колёс
(линейки, оптические стенды).
39. Динамические стенды для контроля углов установки управляемых колёс (площадочные и барабанные стенды).
40. Стенды для проверки амортизаторов.
41. Станки для балансировки снятых колёс автомобилей.
42. Станки для балансировки колёс непосредственно на автомобиле.
43. Стенды для правки дисков колёс.
44. Приборы для проверки рулевого управления.
45. Копрессометры и компрессографы.
46. Приборы для оценки токсичности отработавших газов карбюраторных двигателей (газоанализаторы).
47. Приборы для оценки токсичности отработавших газов дизельных двигателей (дымомеры).
48. Стенды для проверки электрооборудования автомобилей.
49. Приборы для проверки и регулировки фар.
50. Анализаторы двигателя (мотор-тестеры).
51. Устройства для пуска двигателя.
52. Стенды для обкатки и испытания двигателей внутреннего сгорания.
53. Приборы для проверки переднего моста (люфтомеры).
54. Электромеханические инерционно-ударные гайковёрты для колёс автомобилей.
55. Электромеханические инерционно-ударные гайковёрты для гаек стремянок рессор автомобилей.
56. Пневматические гайковёрты.
57. Стенды для разборки и сборки двигателя.
58. Стенды для разборки и сборки рессор.
59. Стенды для разборки и сборки редуктора заднего моста.
60. Стенды для демонтажа и монтажа шин легковых автомобилей.
61. Стенды для демонтажа и монтажа шин грузовых автомобилей.
62. Стенды для срезания накладок с тормозных колодок.
63. Установки для расточки тормозных барабанов и обточки накладок тормозных колодок.
64. Приспособления для высверливания шпилек полуосей.

65. Установки для расточки тормозных дисков непосредственно на автомобиле.
66. Прессы для приклёпывания фрикционных накладок тормозных колодок и дисков сцеплений.
67. Прессы для разборочно-сборочных, правильных, гибочных работ.
68. Электровулканизаторы.
69. Пистолеты для шиповки шин.
70. Приборы для проверки и очистки свечей зажигания.
71. Приборы для проверки карбюраторов.
72. Установки для проверки и регулировки газовой аппаратуры автомобилей.
73. Приборы для испытания и регулировки форсунок.
74. Стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры.
75. Приборы для проверки нагнетательных клапанов ТНВД.
76. Устройства для проверки гидравлической плотности плунжерных пар.
77. Устройства для снятия и замены агрегатов автомобилей.
78. Тележки для снятия и установки колёс автомобилей.
79. Тележки для снятия и установки рессор грузовых автомобилей.
80. Передвижные гидравлические краны.
81. Передвижные трансмиссионные телескопические домкраты.
82. Стенды для разборки и сборки коробок передач.
83. Приспособления для выпрессовки шкворней.
84. Устройства для правки кузовов.
85. Стенды для ремонта кузовов.
86. Приспособления для шлифовки клапанов.
87. Станки для очистки тормозных колодок.
88. Устройства для шлифовки клапанных гнёзд.
89. Камеры для окраски и сушки автомобилей.
90. Устройства для вытяжки повреждённых участков кузовов автомобилей.

Исходная информация и задание на курсовой проект

Курсовой проект выполняется, по возможности, с использованием материалов конкретного предприятия технического сервиса или по материалам, приведённым в задании на курсовое проектирование, в котором указывается наименование средства технологического оснащения.

Исходные данные для выполнения курсового проекта студенты могут собирать в период производственной практики получают в виде задания от преподавателя.

Одновременно с заданием студенту выдаётся план-график выполнения курсового проекта.

Структура курсового проекта

Курсовой проект должен состоять из расчётно-пояснительной записки объёмом 20...30 страниц формата А4, выполненной машинописным способом и графической части объёмом 2 листа формата А1.

Расчётно-пояснительная записка должна иметь следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Графическая часть оформляется на стандартных листах формата А1 (841x594 мм) от руки (в карандаше) или с использованием распространённых графических редакторов (Компас 3D, AutoCAD и др.) с последующей распечаткой на плоттере.

При оформлении графической части должны соблюдаться общие требования, предъявляемые к технической документации, в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД) и стандарта предприятия (СТП).

Материалы графической части должны содержать следующие листы:

1. Анализ и оценка патентной информации – формат А1.
2. Общий вид выбранного аналога – формат А1.

Таблица 7

Критерии оценивания курсовой работы

Оценка	Критерии оценки
---------------	------------------------

«отлично»	Курсовая работа выполнена в соответствии с методическими указаниями; расчёты выполнены верно. Студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме курсовой работы. Студент владеет специальной терминологией; стилистические и грамматические ошибки отсутствуют. Оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям. При написании и защите курсовой работы студентом продемонстрирован высокий уровень развития профессиональных компетенций, теоретических знаний и наличие практических навыков. Чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ. При защите курсовой работы студент уверенно ответил на все вопросы.
«хорошо»	Курсовая работа выполнена в соответствии с методическими указаниями; расчёты выполнены с неточностями. Имеются замечания к оформлению курсовой работы. Студент владеет специальной терминологией. При написании и защите курсовой работы студентом продемонстрирован средний уровень развития профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков. Чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ. При защите курсовой работы студент владеет материалом, но ответил не на все поставленные вопросы.
«удовлетворительно»	Курсовая работа выполнена в соответствии с методическими указаниями; расчёты выполнены с ошибками. Студентом не сделаны собственные выводы по теме курсовой работы. Присутствуют существенные недочёты в оформлении курсовой работы, стилистические и грамматические ошибки; продемонстрировано слабое владение специальной терминологией. При защите курсовой работы, студент испытывал затруднения при ответах на вопросы.
«неудовлетворительно»	Курсовая работа выполнена в неполном соответствии с методическими указаниями; не раскрыто содержание каждого вопроса; допущены грубые ошибки в расчётах. Студентом не сделаны выводы по теме курсовой работы. Присутствуют грубые недочёты в оформлении курсовой работы. На защите курсовой работы студент показал поверхностные знания по теме, не смог правильно ответить на вопросы.

Если защита курсовой работы по заключению руководителя и комиссии по защите курсовой работы является неудовлетворительной, и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку руководителю и защите комиссии.

2) Перечень вопросов к устному опросу

Практическое занятие №1. Устройство и принцип действия оборудования для механической обработки цилиндров и гильз.

1. Назовите дефекты цилиндров и гильз автотракторных двигателей.
2. Какова технологическая последовательность ремонта цилиндров и гильз?
3. Какой припуск даётся на последующую обработку цилиндра (гильзы) после расточки?
4. Как производится совмещение осей цилиндра (гильзы) и шпинделя и установка резца на размер при расточке?

5. По каким критериям выбирают алмазные бруски при хонинговании и как определяется перебег брусков?

Практическое занятие №2. Устройство и принцип действия оборудования для ручной сварки и наплавки.

1. Оборудование, применяемое для ручной сварки и наплавки.
2. Что называется сварочным постом или сварочной установкой.
3. Что входит в состав поста или установки в зависимости от степени их оснащённости?
4. Устройство и принцип действия установки для автоматической сварки.
5. Устройство и принцип действия оборудования для ручной сварки и наплавки установки для полуавтоматической сварки.

Практическое занятие №3. Устройство и принцип действия оборудования и аппаратуры для газовой сварки.

1. Оборудование, применяемое при газовой сварке.
2. Принцип действия инжекторной горелки.
3. Получение ацетилена при сварке.
4. Назначение газовых редукторов.
5. Назначение водяных затворов.

Практическое занятие №4. Устройство и принцип действия оборудования для наплавки.

1. Перечислите оборудование для ручной наплавки.
2. Состав, устройство и принцип действия оборудования для механизированной наплавки.
3. Устройство и принцип действия оборудования источников питания для наплавки.
4. Устройство и принцип действия полуавтоматического оборудования для наплавки.
5. Устройство и принцип действия автоматического оборудования для наплавки.

Практическое занятие №5. Устройство и принцип действия оборудования и приспособлений для ремонта и восстановления деталей полимерными материалами.

1. Для устранения каких дефектов применяют полимерные материалы при ремонте машин?
2. Какие полимерные материалы применяют при ремонте машин?
3. Назовите критерии выбора анаэробного состава при ремонтных работах.
4. Что представляют собой эпоксидные составы? Назовите области их применения.
5. Устройство и принцип действия вибровихревой установки.

Практическое занятие №6. Устройство и принцип действия стендов и оборудования для испытания топливной аппаратуры.

1. Характерные дефекты топливной аппаратуры дизелей и способы их устранения.
2. Оборудование для испытания форсунок.
3. Устройство и принцип действия стендов для испытания и регулировки

топливных насосов высокого давления дизелей.

4. Особенности восстановления прецизионных деталей топливной аппаратуры дизелей.

5. Устройство и принцип действия оборудования для восстановления прецизионных деталей топливной аппаратуры.

Практическое занятие №7. Устройство и принцип действия стендов и оборудования для балансировки деталей и сборочных единиц.

1. Причины возникновения дисбаланса вращающихся деталей и его влияние на безотказность и долговечность агрегатов и машин.

2. Назначение, виды балансировки, их сущность и области применения.

3. Технология балансировки различных деталей и сборочных единиц.

4. Устройство и принцип действия стендов для динамической балансировки коленчатых валов.

5. Особенности балансировки коленчатых валов V-образных двигателей.

Критерии оценивания устного опроса проводится по системе полноты ответа: «ответ полный», «ответ не полный» представлены в таблица 8.

Таблица 8

Оценка	Характеристика ответа
Ответ полный	Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя, ответы пояснялись рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы
Ответ не полный	Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя неверно или вообще не ответил на контрольные вопросы, не смог дать пояснения рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы

3) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Как трактуется термин «технический сервис» с точки зрения международной практики машиноиспользования?

2. Назовите функции технического сервиса в системе инженерно-технического обеспечения АПК.

3. Дайте определения понятиям «предпродажное и технологическое обслуживание». Что понимают под гарантийным сервисом?

4. Перечислите основные этапы предпродажного обслуживания техники. Приведите схему технологического процесса предпродажного обслуживания сельскохозяйственной техники.

5. Назовите сроки устранения последствий отказов техники для полеводства и кормопроизводства в период гарантийного срока ее эксплуатации.

6. Приведите алгоритм решения спорных вопросов при поставке некачественной продукции потребителю.

7. Какие объекты входят в состав материально-технической базы дилерских центров? Какова роль технологической настройки сельскохозяйственных машин в техническом сервисе?

8. Что понимают под системой технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве? Какие виды ремонтно-обслуживающих воздействий в неё входят? В чем их сущность и содержание?

9. Как называется комплекс работ по поддержанию работоспособности и исправности машин при их использовании, хранении и транспортировке?

10. Приведите определение ремонта машин. Какие виды ремонта предусмотрены для сельскохозяйственной техники?

11. Что понимают под ремонтно-обслуживающей базой АПК? Приведите их структуру и дайте краткую характеристику.

12. Перечислите основные виды работ, выполняемые на машинном дворе.

13. Каково назначение пункта технического обслуживания машинно-тракторного парка?

14. Назовите основные технологические функции нефтескладов.

15. Перечислите сервисные предприятия, относящиеся к специализированным. Каковы их функции и структура?

16. Охарактеризуйте основные группы ремонтных предприятий и назовите их функции в зависимости от вида выполняемых работ.

17. Каковы перспективы развития предприятий технического сервиса?

Назовите основные направления реформирования и совершенствования ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.

18. Что включает в себя понятие «подготовка производства»? В чем ее сущность и содержание? 19. Дайте определение технологической подготовки производства. В чем её принципиальное отличие от подготовки производства?

20. Перечислите состав документации, согласно которой регламентируется комплекс работ по организации технологической подготовки производства. Каково основное назначение системы ЕСТПП?

21. Назовите стадии разработки документации по организации технологической подготовки производства и кратко охарактеризуйте каждую из них.

22. Дайте определение и краткую характеристику технологической готовности производства. Какова ее конечная цель?

23. Перечислите основные этапы технологической подготовки производства. В чем их сущность и содержание?

24. Что понимается под терминами «производственная структура предприятия», «организационная структура предприятия»?

25. Перечислите основные структурные производственные единицы предприятия технического сервиса. Приведите их определения и содержание.

26. По каким принципам специализации создают цехи (участки) предприятий технического сервиса? Охарактеризуйте эти принципы.
27. Дайте характеристику производственным и вспомогательным подразделениям предприятия. Каковы функции подразделений обслуживающего производства?
28. Назовите виды строительства, выделенные Госстроем РФ. Дайте краткую характеристику каждому из них.
29. Поясните сущность и дайте определение понятия «технологическая документация». Какие функции выполняет создаваемая технологическая документация?
30. Охарактеризуйте единичный, типовой и групповой технологический процессы. Какие из них нашли применение на предприятиях технического сервиса?
31. Назовите варианты описания технологического процесса. Раскройте их содержание и применяемость по типам производства.
32. Что представляет собой единая система технологической документации? Какие документы относятся к основным и вспомогательным?
33. Перечислите документы, относящиеся к документам общего и специального назначения. Приведите их назначения.
34. Каково назначение системы эксплуатационной документации?
35. Какие документы относятся к эксплуатационным? Опишите кратко порядок заполнения и использования сервисной книжки. Какую информацию содержит руководство по эксплуатации?
36. Каково назначение системы ремонтной документации? Назовите виды ремонтных документов и приведите краткое их содержание.
37. Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы жизненного цикла технических изделий, формирующих комплексную систему менеджмента качества.
38. Что собой представляет система управления качеством эксплуатации сельскохозяйственных машин с точки зрения резерва повышения их надёжности и эффективности технического сервиса?
39. Каков комплекс задач при разработке автоматизированных систем управления качеством технического сервиса сельскохозяйственной техники?
40. Что такое сертификация, и с какой целью она проводится? Каков порядок проведения сертификации предприятий технического сервиса?
41. Дайте определение понятия «техническое регулирование». В чем его сущность и содержание? Для каких целей принимают технические регламенты, и каков порядок их разработки?

42. Раскройте содержание этапов сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Что представляет собой сертификат и знак соответствия, и каков порядок их выдачи?

43. Что понимают под терминами «средства технологического оснащения» и «механизация»? В чем их сущность и содержание?

44. Приведите группы, дайте классификацию и общую характеристику средств технологического оснащения в системе технического сервиса. Какие признаки заложены в основу их классификации?

45. Назовите и кратко охарактеризуйте структурный состав и номенклатуру средств технологического оснащения, а также укажите область их применения для ремонтно-обслуживающего производства АПК.

46. Опишите общую схему структуры типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Перечислите основные операции маршрутных технологий.

47. Раскройте обозначения средств технологического оснащения. Приведите в качестве примера их маркировки и расшифровки.

48. Изложите порядок комплектования рабочих мест участков и цехов сервисных предприятий средствами технологического оснащения. Каково технологическое оснащение поста ТО и инструментального контроля?

49. Какие физические процессы вызывают снижение уровня надёжности и производительности ремонтно-технологического оборудования в эксплуатации?

Каковы основные пути их повышения?

50. По каким критериям, и в каком порядке выбирают рациональный состав ремонтно-технологического оборудования для оснащения предприятий технического сервиса?

51. Изложите методику определения приведённой стоимости выполнения технологических процессов.

52. Какие факторы технологического процесса входят в структуру комплексного критерия при выборе оборудования?

53. Что понимают под паспортной производительностью технологического оборудования, и каково ее отличие от фактической производительности?

54. Приведите методику расчёта количественной потребности сервисных предприятий в средствах технологического оснащения.

55. Назовите основные этапы проектирования и создания средств технологического оснащения. Дайте им краткую характеристику.

56. Что включает в себя понятие «конструирование»? В чем его сущность и содержание?

57. Перечислите общие принципы и основные правила конструирования объектов технологического оборудования.
58. Сформулируйте цель эргономики и основные эргономические задачи в процессе конструирования изделий. Каковы требования эргономики при конструировании технологического оборудования?
59. Какие комплексные показатели эргономического анализа необходимо учитывать при проектировании технологического оборудования?
60. Дайте определения понятиям «унификация» и «стандартизация». Поясните их сущность и содержание.
61. Какими документами регламентируется порядок разработки конструкторской документации на проектируемые средства технологического оснащения?
62. Изложите порядок построения и изложения технического задания на проектирование средств технологического оснащения. Какую информацию содержит техническое предложение?
63. Каково содержание эскизного проектирования? В чем заключается работа над эскизным проектом?
64. Какую информацию содержит технический проект? Приведите перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта.
65. Какие виды работ проводят на различных стадиях разработки рабочей конструкторской документации (рабочего проекта)?
66. Устройство и принцип действия оборудования для механической обработки цилиндров и гильз.
67. Устройство и принцип действия оборудования для ручной сварки и наплавки.
68. Устройство и принцип действия оборудования и аппаратуры для газовой сварки.
69. Устройство и принцип действия оборудования для наплавки.
70. Устройство и принцип действия оборудования и приспособлений для ремонта и восстановления деталей полимерными материалами.
71. Устройство и принцип действия стендов и оборудования для испытания топливной аппаратуры.
72. Устройство и принцип действия стендов и оборудования для балансировки деталей и сборочных единиц.
73. Каковы основные этапы проектирования предприятий технического сервиса с применением системы автоматизированного проектирования AutoCAD?

74. Каковы основные этапы проектирования предприятий технического сервиса с применением системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D?

75. Назовите основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24.

76. Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин. Перечислите преимущества применения при этом программных продуктов Excel, 1С: Комплексная автоматизация.

77. Какова специфика формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления с применением систем управления проектами YouGile, Bitrix24?

78. Каковы принципы проектирования и оптимизации производственных участков технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин с применением систем автоматизированного проектирования AutoCAD и КОМПАС-3D?

79. Назовите методы повышения производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с помощью программных продуктов Excel, 1С: Комплексная автоматизация.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для допуска к промежуточному контролю (экзамен) по дисциплине «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» магистранту в семестре необходимо выполнить учебный план по дисциплине, включающий в себя посещение практических занятий.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости специалиста.

Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующего учебного плана и программы с учётом характера дисциплины, а также будущей практической деятельности магистра.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме защиты курсового проекта и экзамена, проводимых в традиционной форме.

Допуск к экзамену получают студенты, выполнившие практические работы и защитившие курсовой проект.

Для подготовки к экзамену студентам заблаговременно выдаются контрольные вопросы.

В ходе промежуточного контроля учитываются системность, полнота и правильность ответов обучающихся на контрольные вопросы, степень понимания изученного материала и уровень сформированности компетенций.

Результаты защиты курсового проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Курсовой проект оценивается членами комиссии в день защиты. Оценки объявляются комиссией в тот же день.

Критерии выставления оценок по четырех балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» представлены в таблица 9.

Таблица 9

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С., Матвеев А.С. Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования./ Учебное пособие. Рекомендован Федеральным УМО по УГСН МАДИ для ВУЗов. Изд. “Спутник+”. г. Москва 2021г. - 236с.

2. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие / В.М. Корнеев, И. Н. Кравченко. — Москва: Академия, 2014 — 339 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/2193.pdf>.

3. Цифровые технологии проектирования бизнес процессов в АПК: Учебное пособие / П. В. Голиницкий, У. Ю. Антонова, Э. И. Черкасова [и др.]; рец.: Г. И. Бондарева, А. Г. Пастухов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, Саратов, 2023. — 172 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s13112023СТРvAPK.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s13112023СТРvAPK.pdf>>.

4. Техническая эксплуатация автомобилей: Допущено Федеральным УМО в качестве учебника по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", уровень образования - "магистратура", 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", уровень образования - "специалитет", 23.06.01 "Техника и технологии наземного транспорта", уровень подготовки - "подготовка кадров высшей квалификации". / О. Н. Дидманидзе [и др.]; ред. О. Н. Дидманидзе; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 564 с.: цв.ил., рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf>>.

7.2 Дополнительная литература

1. Корнеев, В.М. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса: Учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский, Ю.В. Катаев. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2018. – 188 с. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t0148.pdf>

2. Тойгамбаев С.К., Голиницкий П.В. Измерение и контроль деталей транспортных и транспортно-технологических комплексов./ Учебное пособие рек. НМС при ФУМО по УГСН для ВУЗов. РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева. Изд. “Спутник+”.г. Москва 2018 г. -154с

3. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С. Учебно- методическое пособие п выполнению курсового проекта по дисциплине «Техническая эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» / Учебно-методическое пособие для студентов РГАУ. Изд. “Спутник+”. г. Москва 2021г. - 104с.

4. Шнырев А.П., Тойгамбаев С.К., Сергеев Г.А., Казимирчук А.Ф. Основы технологий изготовления деталей транспортных и технологических машин: Учебное пособие./Под ред. проф. Шнырева А.П. - М : МГУП, 2008. - 238 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г. -М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.-80 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (уровень «специалитет»)). - М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, 2015. - 19 с.
3. ТР ТС «О безопасности колесных транспортных средств (ТР ТС-018- 2011.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы

к занятиям

1. Тойгамбаев С.К. Выбор теоретического закона при оценке показателей надежности транспортных и технологических машин./ Методическое пособие для студентов по дисциплине “Надежность механических систем” Утв. УМК ИМЭ им. В.П. Горячкина. Изд. ООО «Мегаполис».г. Москва. 2020. с. 50.
2. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С. Обработка результатов информации по надёжности транспортных и технологических машин методом математической статистики./ Методическое пособие для студентов по дисциплине “Основы теории надежности” Утв. УМК ИМЭ им. В.П. Горячкина, Изд. ООО «Мегаполис». г. Москва. 2020. с. 25.
3. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С. Анализ износа деталей транспортных и технологических машин./ Методическое пособие для студентов по дисциплине “Основы работоспособности технических систем” Утверж. УМК ИМЭ им. В.П. Горячкина. Изд. ООО «Мегаполис» г. Москва. 2020. с. 37.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru/> (открытый доступ)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование темы учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
----------	--	---------------------------	------------------	-------	-------------------

1	Раздел 1. «Система технологической подготовки предприятий технического сервиса»	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
2	Раздел 2. «Средства технологического оснащения в системе технического сервиса агропромышленного комплекса»	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебный корпус № 22, ауд. № 235	1. Стол преподавателя 2. Парты моноблок двухместная со скамейкой – 16 шт. 3. Доска меловая 1-поверхн. зеленый 1,5*1,0 – 1шт. 4. Стенд для регулировки ТНВД КИ-921М – 2 шт. 5. Стенд для проверки гидравлического оборудования КИ-42000УХЛ4; 6. Двигатель СМД. 1- шт. 7. Наглядные пособия по ремонту ДВС - 8 шт.
Читальный зал центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева	
Комнаты для самоподготовки в общежитиях университета (для студентов проживающих в общежитиях)	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для качественного освоения дисциплины рекомендуется регулярное посещение лекционных и практических занятий. Целесообразно закрепление материала после каждого вида занятий, просматривая конспект, литературные источники.

Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы Интернет.

На завершающем этапе изучения дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» выполняется курсовой проект. При этом от студентов требуется умение работать со специальной литературой и нормативами, производить количественные оценки, правильно оформлять полученные результаты и делать выводы по работе.

Формой промежуточного контроля дисциплины является защита курсового проекта и экзамен. Главная цель – проверка степени и глубины усвоения теоретического материала, умения применять эти знания при решении конкретных практических задач, а также самостоятельно работать с учебной, научной и нормативно-справочной литературой.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу. Работа студента при подготовке к экзамену

должна включать: - изучение учебных вопросов, выносимых на экзамен; - распределение времени на подготовку; - индивидуальное и групповое консультирование у преподавателя;

- рассмотрение наиболее сложных учебных вопросов по дополнительной литературе, предложенной преподавателем или литературными источниками.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться учебными программами, пособиями, справочниками, таблицами, плакатами и другими материалами, перечень которых разрабатывается установленным порядком.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

Аудиторные занятия предполагают использование мультимедийных технических средств обучения, содержат оригинальную информацию, поэтому посещение аудиторных занятий является обязательным.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Пропуски занятий без уважительной причины не допускаются.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан самостоятельно проработать материал и отчитаться в устной форме, ответив на вопросы лектора по теме лекции.

Студент, пропустивший практическое занятие, должен самостоятельно изучить теоретический материал по теме занятия, порядок ее проведения и отработать ее в соответствии с установленным кафедрой графиком отработок занятий.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации учебного процесса по изучению дисциплины необходимо учитывать принципиальную особенность концепции ФГОС ВО – их компетентностную ориентацию. Компетентностный подход – подход, нацеленный на результат образования, где в качестве результата рассматривается не столько сумма усвоенной информации, а способность человека принимать решения в различных ситуациях и нести за них ответственность. Это предопределяет необходимость перестройки содержания и технологий обучения, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов, совершенствование средств и процедур оценки этих результатов, а также индивидуальных оценочных средств для студентов.

При обучении дисциплине следует учитывать последние достижения науки и техники в данной области, современные тенденции в технологиях производства машин и оборудования, действующие законодательные и нормативные акты. На лекционных занятиях наиболее важные положения, студенты должны иметь возможность фиксировать, путём конспектирования материала или иными средствами, для чего лектор должен делать в определённых местах соответствующие акценты.

Программу разработал:

Кравченко Игорь Николаевич, д.т.н., профессор

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

«Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» ОПОП ВО по направлению: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов». Направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно- технологических машин и оборудования»

(квалификация выпускника – магистратура)

Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» ОПОП ВО по направлению: 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов». Направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно- технологических машин и оборудования» (уровень обучения - магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технического сервиса машин и оборудования (разработчики: Кравченко Игорь Николаевич профессор, д.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам вариативной базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов»

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» закреплено **4 компетенции**. Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях, в соответствии с требованиями трудовых функций профессионального стандарта по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов». Направленность (профиль): «Реинжиниринг транспортно- технологических машин и оборудования». Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» составляет 5 зачётных единиц (180 часа из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с профессиональной литературой), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена в 4 семестре, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной базовой части учебного цикла – Б1.В. ФГОС ВО направления 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов». Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований, нормативно правовые акты – 3 источника, перечень методических указаний – 3 источника. Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин» ОПОП ВО по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»,» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Кравченко Игорем Николаевичем д.т.н., профессором кафедры «Технический сервис машин

и оборудования» соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством



« 29 » 08 2024 г.