

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

В.Н.Руденко
«29» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
агротехнологий и ветеринарной медицины

Р.И. Дубин
«28» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сервисное обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования
(наименование)

Составитель(-и)	Руденко В.Н., доцент, к.т.н., доцент кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) ОПОП	Технологии и технические системы в агропромышленном комплексе
Квалификация (степень)	магистр
Форма обучения	очная
Год приема	2023
Курс	1
Семестр	2

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Сервисное обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» формирование профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение современных технологических процессов и рациональных методов ремонта и обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Сервисное обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): «Современные проблемы в агроинженерии», «Современные машины и роботы в агропромышленном комплексе»,

Знания:

- технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортной техники.

Умения:

- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности, программы и загрузку оборудования.

Навыки и (или) опыт деятельности:

- методами разработки технологических проектов технического перевооружения предприятий сервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг или модификации техники.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): «Проектирование технических систем для агропромышленного комплекса»; «Надежность технических», «Диагностика технических систем», Выпускная квалификационная работа.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) универсальных (УК): -

б) общепрофессиональных (ОПК): -

в) профессиональных (ПК):

- способность проводить контроль технического состояния и функциональную диагностику технических систем (ПК-3).

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплину		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3. Способность проводить контроль технического состояния и функциональную диагностику технических систем	ИПК-3.1.1. Принципы организации и функционирования сервисного обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования	ИПК-3.2.1. Осуществлять оценку уровня качества сервисного обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования	ИПК-3.3.1 Навыками разработки способов сервисного обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, в том числе 24 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 12 часов – лекции, 12 часов – лабораторные работы), и 84 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел (тема) дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ	КР	СР	
Тема 1. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы	2		2	2			14	
Тема 2. Методы организации производства работ по техническому обслуживанию и ремонту с/х техники	2		2	2			14	
Тема 3. Оперативное управление методами технического обслуживания и ремонта с/х техники	2		2	2			14	
Тема 4. Методы анализа производства и принятия инженерных решений на предприятиях технического обслуживания различных форм собственности	2		2	2			14	
Тема 5. Принципы построения информационных систем при управлении предприятием технического обслуживания	2		2	2			14	
Тема 6. Обеспечение технической и экологической безопасности технологического оборудования	2		2	2			14	ЗАЧЕТ
ИТОГО			12	12			84	

Условные обозначения:

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, семинары, ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Тема, раздел дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	
		ПК-3	Общее количество компетенций
Тема 1. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы	18	+	1
Тема 2. Методы организации производства работ по техническому обслуживанию и ремонту с/х техники	18	+	1
Тема 3. Оперативное управление методами технического обслуживания и ремонта с/х техники	18	+	1
Тема 4. Методы анализа производства и принятия инженерных решений на предприятиях технического	18	+	1

обслуживания различных форм собственности			
Тема 5. Принципы построения информационных систем при управлении предприятием технического обслуживания	18	+	1
Тема 6. Обеспечение технической и экологической безопасности технологического оборудования	18	+	1
Итого	108		

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы

Под организационно-производственной структурой ИТС понимается упорядоченная совокупность производственных подразделений, т.е. их определенное количество, размер, специализация, взаимосвязь, методы и формы взаимодействия.

Тема 2. Методы организации производства работ по техническому обслуживанию и ремонту с/х техники.

Три метода организации проведения ремонта: 1) ремонт по потребностям, 2) метод по дефектным ведомостям; 3) система планово-предупредительного ремонта (ППР) и технического обслуживания и ремонта (ТОР). Особенности и области применения методов.

Тема 3. Оперативное управление методами технического обслуживания и ремонта с/х техники.

Выполнение полевых механизированных и других работ в жесткие установленные сроки, определяемые агротехническими требованиями, требует оперативного управления работой МТП. Оперативное управление работой МТП является системным структурным элементом общей системы управления производством всего сельскохозяйственного предприятия. Оперативное управление включает четкое и своевременное выполнение следующих необходимых организационных мероприятий: сбор, обработка и изучение производственной информации; объективная оценка складывающейся на данный момент производственной ситуации; принятие эффективных решений и оперативное доведение их до исполнителей; организация своевременного выполнения принятых решений.

Тема 4. Методы анализа производства и принятия инженерных решений на предприятиях технического обслуживания различных форм собственности

Решение оценочных задач дает возможность установить формы связи затрат с эксплуатационными характеристиками на различных этапах создания ремонта техники. Задачами анализа являются:

- обоснование целесообразности ремонта;
- выбор вариантов технических решений;
- определение потребности в технике и областей ее применения;
- оценка экономической эффективности и др.

Тема 5. Принципы построения информационных систем при управлении предприятием технического обслуживания

Принцип системности. Принцип развития. Принцип совместности. Принцип непосредственного участия работников предприятия в процессе обследования и разработки ИС. Принцип безопасности. Принцип эффективности. Принцип структурного проектирования. Принцип непрерывного развития системы.

Тема 6. Обеспечение технической и экологической безопасности технологического оборудования

Опасные зоны оборудования и средства защиты. Основные требования безопасности к конструкциям подъёмно-транспортных машин и механизмов. Обеспечение экологических требований по обращению с отходами производства и потребления

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций, фото- и видеоматериалов.

Лабораторная работа – целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной дисциплине. Они развивают научное мышление, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1	Основные направления в организации качественного обслуживания.	14	Изучение и конспектирование учебной литературы, подготовка к лабораторной работе
2	Основные неисправности контрольно-измерительных приборов, звуковых сигналов, приборов освещения и сигнализации	14	Сообщение (доклад, презентация)
3	Входной и выходной контроль качества. Таблицы контроля исполнения стандартов	14	Изучение и конспектирование учебной литературы, подготовка к лабораторной работе
4	Проблемы внедрения и развития системы качества. Сервисное обслуживание специализированной техники.	14	Изучение и конспектирование учебной литературы, подготовка к лабораторной работе
5	Фирменные системы технического обслуживания тракторов и комбайнов	14	Сообщение (доклад, презентация)
6	Нормативные документы по обеспечению экологической безопасности	14	Изучение и конспектирование учебной литературы. Подготовка к зачету

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Сообщение (доклад, презентация) - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по заданной теме. Для подготовки сообщения студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы изучаемого раздела/темы, выполнить собственный анализ предметной области в рамках задания. Продолжительность выступления 5...10 мин. Сообщение готовится в письменном виде и/или в виде презентации (показа слайдов).

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

6.1. Образовательные технологии

Применяются формы учебных занятий, в том числе развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы	Лекция	Не предусмотрено	Оценка уровня интенсификации производства
Тема 2. Методы организации производства работ по техническому обслуживанию и ремонту с/х техники	Лекция	Не предусмотрено	Дилерская система технического сервиса
Тема 3. Оперативное управление методами технического обслуживания и ремонта с/х техники	Лекция	Не предусмотрено	Поддержание технологической дисциплины.
Тема 4. Методы анализа производства и принятия инженерных решений на предприятиях технического обслуживания различных форм собственности	Лекция	Не предусмотрено	Составления сетевых графиков организации производственного процесса.
Тема 5. Принципы построения информационных систем при управлении предприятием технического обслуживания	Лекция	Не предусмотрено	Построение блок-схемы информационной системы
Тема 6. Обеспечение технической и экологической безопасности технологического оборудования	Лекция	Не предусмотрено	Системы очистки

В случае реализации дисциплины (модуля) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий учебные занятия по дисциплине (модулю) могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online и (или) offline в формах видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования.

6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
KOMPAS-3DV13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности

Наименование программного обеспечения	Назначение
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Электронная библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru</p>
<p>Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru, https://urait.ru/</p>
<p>Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i></p>
<p>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>
<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i></p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.</p>

http://www.consultant.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru
Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru
Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru
Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Сервисное обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1,2,3,4,5,6	ПК-3	Собеседование (зачет)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при

«отлично»	выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачет (контролируемые разделы дисциплины – 1,2,3,4,5,6).

Вопросы и задания распределены по билетам. Каждый билет содержит 2 вопроса. Подготовка к собеседованию предполагает краткий письменный ответ на вопросы (представление схем, графиков, краткой характеристики и др.). Продолжительность подготовки 40 мин.

1. Технический сервис как производственная система.
2. Особенности планирования в отдельных сферах технического сервиса.
3. Классификация организационно-правовых форм предприятий технического сервиса
4. Оплата труда – формы и системы. Особенности оплаты труда в отдельных сферах технического сервиса.
5. Управление производством – понятие, функции управления, методы управления.
6. Особенности планирования в отдельных сферах технического сервиса
7. Понятие фирменного обслуживания. Общая схема фирменного обслуживания.
8. Формирование предприятий ТС различного типоразмера.
9. Назначение, классификация и требования к стоянкам.
10. Общая методика анализа состояния предприятий ТС.
11. Опасные зоны оборудования и средства защиты предприятий ТС.
12. Основные требования безопасности к конструкциям подъемно-транспортных машин и механизмов предприятий ТС.
13. Обеспечение экологических требований по обращению с отходами производства и потребления предприятий ТС.
14. Системы, виды и методы технического контроля. Организация контроля при различных видах технических услуг.
15. Проектирование элементов производственной эстетики.
16. Принципы построения информационных систем при управлении производством.
17. Пути сокращения длительности производственного цикла.
18. Поточное производство, важность и целесообразность его организации.
19. Инновационная деятельность на предприятиях технического сервиса.
20. Направления развития предприятий ТС.
21. Назначение, основные задачи и состав технической подготовки.
22. Организация организационно-экономической подготовки.
23. Сущность, содержание и задачи организации труда на предприятиях ТС.
24. Условия, влияющие на организацию труда.
25. Формы разделения и кооперации труда.
26. Разработка схемы грузопотока ремонтного предприятия.
27. Составления сетевых графиков организации производственного процесса.
28. Задачи и особенности технического нормирования.
29. Состав норм времени и методы их изучения.

30. Организация технического нормирования в ремонтных предприятиях. Формы и системы оплаты труда.
31. Роль вспомогательных служб в обеспечении ритмичной работы предприятия.
32. Показатели качества отремонтированного объекта.
33. Виды и методы технического контроля.
34. Документация, определяющая качество на различных стадиях ремонта машины

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-3. Способность проводить контроль технического состояния и функциональную диагностику технических систем				
1	Задания закрытого типа	Чем определяется выбор состава ремонтно-обслуживающей базы сельскохозяйственного предприятия? А. Количество тракторов. Б. Количество тракторов, автомобилей и с.х. машин, а также удаленностью земельных угодий и подразделений от центральной усадьбы СХП. В. Количеством тракторов, автомобилей и с.х. машин. Г. Количеством тракторов и автомобилей.	в	2
2		Какие показатели учитываются при расчете работы на неспециализированных предприятиях? А. Программа предприятия, годовая наработка машин и возрастной состав машин. Б. Годовая наработка машин, количество машин, удельная трудоемкость ТО и ремонта машин. В. Годовая наработка машин, количество машин, удельная трудоемкость ТО и ремонта машин и количество ТО и ремонтов. Г. Программа предприятия, годовая наработка машины, количество ТО и ремонтов и возрастной состав машин.	в	2
3		Как рекомендуется планировать проведение ТО и ремонта автомобилей в течении года? А. 35-45% в первом и четвертом кварталах и 55-65 % во втором и третьем.	в	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		Б. 20-35% во втором и третьем и 65-80% в первом и четвертом кварталах. В. Равномерно в течение года. Г. 15-25 % в первом и четвертом кварталах и 75-85 % во втором и третьем.		
4		Такт ремонта определяется как: А. Отношение программы ремонта к годовому фонду времени Б. Отношение годового фонда времени к программе ремонта В. Общее число объектов, находящихся в ремонте Г. Число объектов, которые можно отремонтировать на предприятии за определенный период времени.	б	2
5		Равны или имеют разную величину номинальный и действительный фонды времени работы рабочего и оборудования при односменном режиме работы предприятия? А. Номинальные фонды времени работы рабочего и оборудования равны, а действительные – различны. Б. Номинальные и действительные фонды времени равны. В. Номинальные и действительные фонды времени различны. Г. Номинальные фонды времени работы рабочего и оборудования различны, а действительные – равны.	а	2
1	Задания открытого типа	Классификация организационно-правовых форм предприятий технического сервиса	Сервисные предприятия могут осуществлять свою деятельность в любой организационно-правовой форме, разрешенной законодательством. Основным документом, регулирующим возникающие при этом отношения, является Гражданский кодекс Российской Федерации. В зависимости от цели деятельности организации могут	16..18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>бы коммерческими (основная цель – извлечение прибыли) и некоммерческими (не имеющие извлечение прибыли в качестве основной цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками). К коммерческим организациям относятся хозяйственные товарищества и общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. К некоммерческим – потребительские кооперативы, общественные организации, фонды и др.</p> <p>Юридическое лицо – организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.</p> <p>Учредители (участники) хозяйственных товариществ и обществ, производственных и потребительских кооперативов имеют по отношению к ним обязательственные права, учредители государственных и муниципальных унитарных предприятий, дочерних предприятия, а также финансируемые собственником учреждения имеют право собственности или иное вещное право.</p> <p>Обществом с ограниченной ответственностью (ООО) признается учрежденное одним или несколькими лицами общество, уставный капитал которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров; участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск</p>	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.	
2		Понятие фирменного обслуживания. Общая схема фирменного обслуживания.	<p>При дилерской системе организации технического сервиса взаимоотношения дилера с заводом-изготовителем техники устанавливаются и регулируются договором.</p> <p>В нем фиксируются предмет договора, качество и комплектность продукции, сроки и порядок поставки, цена и порядок расчетов, имущественная ответственность сторон, адрес и реквизиты изготовителя и дилера. Изготовитель через дилера гарантирует качество техники в целом, включая комплектующие изделия и составные части, и возмещает издержки дилеру на покрытие расходов по регламенту обслуживания и ремонту в гарантийный срок.</p> <p>Завод-изготовитель обеспечивает параметры техники и их стабильность в гарантийный период, установленный в паспорте и соответствующих стандартах и технических условиях или по соглашению с потребителем. Он обязан обеспечить выпуск запасных частей, а также специального оборудования и научно-технической документации для ремонта и технического обслуживания производимой техники в течение всего срока его производства и в течение десяти лет после снятия с производства.</p> <p>Завод-изготовитель поставляет вместе с техникой комплект документации, включающий в себя техническое описание и инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, паспорт, гарантийный талон и сервисную книжку.</p> <p>Взаимоотношения дилера с потребителем техники и заказчиком услуг по техническому сервису техники (сельскохозяйственными</p>	16...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>товаропроизводителями) устанавливаются и регулируются договором, уточняемых при необходимости письменными или устными заявками с материальной ответственностью по своим обязательствам и обязанностям. Дилер несет перед сельскохозяйственным товаропроизводителем ответственность за комплектность и качество реализуемой техники, предпродажное, гарантийное и послегарантийное ее обслуживание, обеспечение запасными частями и материалами.</p>	
3	Задание открытого типа	Системы, виды и методы технического контроля. Организация контроля при различных видах технических услуг.	<p>Технический контроль – один из важнейших элементов системы управления качеством продукции. Его главная цель – предотвратить выпуск продукции, не соответствующей требованиям нормативно-технической документации.</p> <p>Эффективность и качество проведения контроля во многом зависят от организации контрольных работ.</p> <p>Применяемый на предприятиях контроль за качеством ремонта можно классифицировать по следующим видам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стадиям технологического процесса – входной, операционный, приемочный и инспекционный; 2) степени охвата – сплошной и выборочный; 3) времени проведения – летучий, непрерывный и периодический. <p>Входной контроль – это контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику. Такому контролю подвергают запасные части, материалы и комплектующие изделия</p> <p>Операционный контроль – это контроль продукции или услуг, или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции.</p> <p>Приемочный контроль – это</p>	16...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>контроль продукции с целью принятия решения ее пригодности к использованию.</p> <p>Инспекционный контроль проводится специально уполномоченными лицами с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля.</p> <p>Сплошной контроль – контроль каждой единицы продукции в партии.</p> <p>Выборочный контроль – качество партии изделий оценивают по результатам проверки одной или нескольких выборок.</p> <p>Летучий контроль – контроль, при котором информация о контролируемых параметрах поступает через установленные интервалы времени.</p> <p>Непрерывный контроль – контроль, при котором информация о контролируемых параметрах поступает непрерывно.</p> <p>Периодический контроль – контроль, при котором информация о контролируемых параметрах поступает через установленные интервалы времени.</p>	
4		Общая методика анализа состояния предприятий ТС.	<p>Решение оценочных задач дает возможность установить формы связи затрат с эксплуатационными характеристиками на различных этапах создания ремонта техники.</p> <p>Задачами анализа являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обоснование целесообразности ремонта; • выбор вариантов технических решений; • определение потребности в технике и областей ее применения; • оценка экономической эффективности и др. <p>Один из действенных инструментов решения задач в области ремонтов и эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования, как систему мероприятий, обеспечивающих не только коренное улучшение и стабилизацию высокого уровня качества ремонтов и технического обслуживания, но и общее повышение долговечности и</p>	16...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>надежности машин , повышение эффективности использования основных фондов в целом. Система предусматривает: разработку комплекса ремонтных нормативов, регламентирующих производство ППР; пересмотр величины и структуры ремонтного цикла по сравнению со всеми разработанными и действующими системами ППР, с переносом центра тяжести на профилактические мероприятия (техническое обслуживание и текущий ремонт). Дифференциацию длительности ремонтного цикла и межремонтных периодов с введением ряда коэффициентов, учитывающих условия эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования; сокращение времени простоя из-за ремонта; разработку типового (планового) объема работ при техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонтах; сочетание планирования объективной величины ремонтного цикла и его структуры с контролем состояния и субъективной потребности в ремонте каждой единицы сельскохозяйственных машин и оборудования, путем внедрения диагностического метода контроля и средств технической диагностики.</p>	
5		<p>Основные требования безопасности предприятий ТС.</p>	<p>Качество ремонта машин и производительность труда на ремонтных предприятиях в значительной степени зависят от освещенности и микроклиматических условий в помещениях и на рабочих местах. Недостаточное и неправильное освещение рабочих мест часто служит причиной несчастных случаев и заболеваний зрительных органов. Поэтому проектирование рационального освещения и создание нормального температурного режима должны</p>	16...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>выполняться с обязательным учетом требований научной организации труда.</p> <p>Температурные режимы помещений и другие параметры микроклиматических условий в помещениях ремонтных предприятий предусмотрены санитарными нормами проектирования промышленных предприятий с учетом категории работ и характеристики производственных помещений.</p> <p>Для поддержания оптимального температурного режима на ремонтных предприятиях применяют в основном две системы отопления: воздушную и с нагревательными приборами (радиаторами, ребристыми трубами и др.).</p> <p>Сильный шум и вибрация в значительной степени ухудшают условия работы, снижают производительность труда и оказывают вредное воздействие на организм человека. Чрезмерный шум утомляет нервную систему и может привести к нервному и даже к психическому заболеванию.</p> <p>Поэтому при проектировании предприятий необходимо предусматривать мероприятия, обеспечивающие уровни шума на производстве в пределах допустимых санитарными нормами проектирования.</p> <p>Вентиляция производственных и вспомогательных помещений предназначена для уменьшения запыленности, задымленности и для очистки воздуха от вредных выделений производства, а также для повышения сохранности оборудования. Она служит одним из главных средств оздоровления условий труда, повышения производительности и предотвращения опасности профессиональных заболеваний.</p> <p>Во всех помещениях ремонтных предприятий предусматривают естественную, механическую или смешанную вентиляцию,</p>	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			обеспечивающую санитарно-гигиенические условия воздушной среды в пределах, допускаемых санитарными нормами проектирования предприятий.	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль успеваемости, виды промежуточной аттестаций знаний по дисциплине (модулю) и аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля), осуществляется с использованием и в форме следующих оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Форма проведения
1	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	письменно/ устно
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	письменно/ устно

В системе контроля используется балльно-рейтинговая система (БАРС). Механизм получения оценки определяется технологической картой рейтинговых баллов по учебному курсу

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/ баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1	Ответ на занятии	4 балла	16	по расписанию
2	Отчет по лабораторной работе	8 баллов за занятие	40	по расписанию
Всего			56	
Блок бонусов				
3	Посещение занятий	1 балл за занятие	10	по расписанию
4	Активность студента на занятии	2 балла за занятие	14	
Всего			24	
Дополнительный блок				
5	Зачет		20	по расписанию
Всего			20	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Неготовность к занятию	- 2

Показатель	Балл
Пропуск занятия без уважительной причины	- 2

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1 Основная литература

1. Варнаков, В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного / В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.Н. Попов, В.Ф. Карпенко – М.: КолосС, 2003. – 253с., ил. (10 экз.).

2. Жевора Ю.И., Оптимизация инновационной производственной инфраструктуры технического сервиса машин: учебное пособие / Ю.И. Жевора, Н.П. Доронина - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. - 216 с. - ISBN 978-5-9596-1116-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959611163.html>

3. Жевора Ю.И. Организационно-экономические основы развития производственной инфраструктуры технического сервиса в АПК [Электронный ресурс]/ Жевора Ю.И., Палий Т.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 277 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47323.html>. — ЭБС «IPRbooks»

8.2 Дополнительная литература

1. Управление качеством и надежностью машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Жевора, А.Т. Лебедев, А.В. Захарин и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2018. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_00193.html

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем»: <https://library.asu.edu.ru>.

2. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на электронной платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»: <https://biblio.asu.edu.ru>.

3. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru.

4. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ раздел «Легендарные книги» www.biblio-online.ru.

5. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»: <http://dlib.eastview.com/>

6. Электронно-библиотечная система eLibrary.: <http://elibrary.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) методической концепцией преподавания предусмотрено использование:

- презентаций, видеоматериалов;
- макетов сельскохозяйственных машин и оборудования.

Предусмотрено использование:

- аудиторий, оборудованных доской и мультимедийным оборудованием;
- специальных лабораторий, оснащенных плакатами, макетами сельскохозяйственных машин и оборудования;
- компьютерных классов.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).