

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации

_____ А.В. Кубышкина
«18» июня 2024 г.

**Технологии и средства технического
обслуживания и ремонта сельскохозяйственной
техники**

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Технического сервиса
Направление подготовки	<u>35.04.06 Агроинженерия</u>
Направленность	<u>Технический сервис в АПК</u>
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная, заочная
Общая трудоёмкость	3 з.е.
Часов по учебному плану	108

Брянская область, 2024

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Тюрева А.А.

генеральный директор АО «Брянксельмаш»

Шилин А.С.

Рецензент:

руководитель обособленного подразделения г. Брянск

АО «Сельскохозяйственная техника», к.т.н., Панков Р.А.

Рабочая программа дисциплины

Технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработана в соответствии с федеральным

государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709.

Составлена на основании учебных планов 2024 года набора:

направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль Технический сервис в АПК, утвержденного Учёным советом Университета 18 июня 2024 года протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технического сервиса Протокол № 11 от 18 июня 2024 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Никитин В.В. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение современных технологий, методов использования, средств диагностирования и технического обслуживания а АПК, обеспечивающих поддержание работоспособности или исправности машины, повышение производительности труда, надежности сельскохозяйственной техники, энерго- и ресурсосбережение, улучшение условий труда с учетом требований экологической безопасности.

Задачами дисциплины:

- овладение современными технологическими процессами технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- изучение инновационных ресурсосберегающих технологий восстановления и упрочнения изношенных деталей и деталей с иными дефектами;
- освоение методов организации производственных процессов на предприятиях технического сервиса;
- приобретение навыков по разработке нормативно-технической документации и средств технологического оснащения для технического обслуживания и ремонта техники сельскохозяйственного назначения;
- усвоение основ технологической подготовки производства предприятий ремонтного цикла;
- отработка и формирования навыков проведения теоретических и экспериментальных исследований и педагогической деятельности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Блок ОПОП Б1.В.ДЭ.02.01 «Технологии и средства диагностирования и технического обслуживания в АПК» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1.«Дисциплины (модули)», части – дисциплины по выбору. Реализация в дисциплине «Технологии и средства диагностирования и технического обслуживания в АПК» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе магистратуры, решений учебно-методической комиссии и Ученого совета факультета, отечественного и зарубежного опыта, должна учитывать следующее знание научных разделов:

- Методы оценки качества и эффективности производственных процессов использования агрегатов, оборудования, поточных линий, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей в сельском хозяйстве.
- Производственно-технологическая инфраструктура сервисных предприятий и оптимизация состава и структуры технических средств, применяемых на производстве.
- Надежность технических систем в сельском хозяйстве.
- Комплекс требований (эксплуатационные, технические и технологические) к новой и отремонтированной технике).
- Современные перспективные методы организации, технологии и средства технического обслуживания.
- Требования к технологическим процессам технического обслуживания ремонта.
- Вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Профессиональные компетенции		
ПКС-2. Способен выбрать и использовать технологии и технические средства технического обслуживания, хранения, ремонта машин и оборудования, восстановления и утилизации изношенных изделий	ПКС-2.1. Анализирует мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства	Знать: мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства Уметь: анализировать мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства Владеть: навыками анализа мировых тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства
ПКС-3. Способен разрабатывать стратегию развития и осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации процессов в организации	ПКС-3.3. Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей технических объектов АПК.	Знать: основы повышения работоспособности технических систем Уметь: применять современные технологии ремонта и восстановления деталей машин Владеть: ресурсосберегающими технологиями восстановления деталей и ремонта машин и ремонтно-технологического оборудования

**4. Распределение часов дисциплины по семестрам
Очная форма обучения**

Вид занятий	Семестры									
	1		2		3		4		Итого	
			УП	РПД					УП	РПД
Лекции			12	12					12	12
Практические			12	12					12	12
КСР			2	2					2	2
Прием зачета с оценкой			0,2	0,2					0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)			26,2	26,2					26,2	26,2
Сам. работа			81,8	81,8					81,8	81,8
Итого			108	108					108	108

Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма обучения)

Вид занятий	1		2		3		Итого	
					УП	РПД	УП	РПД
Лекции					4	4	4	4
Практические					4	4	4	4
Прием зачета с оценкой					1,25	1,25	1,25	1,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					9,25	9,25	9,25	9,25
Сам. работа					92	92	92	92
Контроль					6,75	6,75	6,75	6,75
Итого					108	108	108	108

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование тем /вид занятия/	Очная		Заочная		Компетенции
		Семестр	Часов	Курс	Часов	
Раздел I. Средства и технологии диагностирования машин						
1.1	Введение. Основные понятия и определения диагностики. Диагностические параметры. Методы диагностирования /Лек/	3	2	3	1	ПК-2 ПК-3
1.2	Средства технического диагностирования /Пр/	3	6	3	1	ПК-2 ПК-3
1.3	Методы прогнозирования остаточного ресурса двигателя и других агрегатов машин /Ср/	3	20	3	23	ПК-2 ПК-3
1.4	Маршрутная технология диагностирования машин и оборудования /Лек/	3	2	3	1	ПК-2 ПК-3
1.5	Номенклатура диагностических параметров, методы и технические средства диагностирования отдельных агрегатов и механизмов машин /Пр/	3	2	3	1	ПК-2 ПК-3
Раздел 2. Система технического обслуживания машин						
2.1	Основы машиноиспользования. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин /Лек/	3	2	3	1	ПК-2 ПК-3
2.2	Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве; виды, периодичность и содержание технического обслуживания машин /Пр/	3	4	3	1	ПК-2 ПК-3
2.3	Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве; виды, периодичность и содержание технического обслуживания машин /Ср/	3	20	3	23	ПК-2 ПК-3
2.4	Планирование и организация технического обслуживания машин. Отечественный и зарубежный опыт организации технического обслуживания и ремонта машин /Лек/	3	2	3	1	ПК-2 ПК-3
2.5	Нормативно-техническая документация по технологии технического обслуживания и ремонта /Пр/	3	2	3	1	ПК-2 ПК-3
2.6	Методика определения периодичности технических обслуживаний и допустимых отклонений параметров тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования /Пр/	3	2	3		ПК-2 ПК-3
2.7	Методика определения периодичности технических обслуживаний и допустимых отклонений параметров тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования /Ср/	3	20	3	23	ПК-2 ПК-3
2.8	Методика корректировки периодичности и содержания технического обслуживания в зависимости от условий эксплуатации /Пр/	3	2	3		ПК-2 ПК-3

2.9	Методика корректировки периодичности и содержания технического обслуживания в зависимости от условий эксплуатации /Ср/	3	21,8	3	23	ПК-2 ПК-3
2.10	Факторы, влияющие на показатели эффективности средств технического обслуживания и методы интенсификации производства /Лек/	3	2	3		ПК-2 ПК-3
2.11	Механизация и автоматизация как методы интенсификации производственных процессов технического обслуживания /Лек/	3	2	3		ПК-2 ПК-3
	Прием зачета	3	0,2	3	1,25	
	Контроль	3		3	6,75	

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год	Кол-во экз.
6.1.1. Основная литература				
1	Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И.И.	Диагностика и техническое обслуживание машин: учеб. для вузов. М.: Академия, 2015	2015	30
2	Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие для вузов/ под ред. И.Н. Кравченко, – СПб.«Лань»,2015. - 352 с.		2015	25
6.1.2. Дополнительная литература				
1	Аллилуев В. А., Ананьин А. Д., Морозов А. Х.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие для вузов М.: Агропромиздат, 2006	2006	73
2	Аллилуев В. А., Ананьин А. Д., Михлин В. М.	Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. пособие для вузов М.: Агропромиздат, 1991	1991	28
3	Самусенко В.И., Лапик В.П., Акименко Д.А.	Техническая эксплуатация МТП. Методические рекомендации к курсовому проекту по дисциплине «Диагностика и техническое обслуживание машин». Брянск: БГСХА, 2013	2013	100
4	Содержание технического обслуживания машин и автомобилей: Учебно-методи. Самусенко В.И., Пехтерев М.М., Акименко Д.А. Брянск: БГСХА, 2013		2013	50
5	Самусенко В.И., Кузьменко И.В., Акименко Д.А.	Измерение суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств: Учебно-методическое пособие Брянск: БГСХА, 2013	2013	100
6	Гринь А.М., Пехтерев М.М., Акименко Д.А.	Приборы для обнаружения утечки горючих газов и паров жидкостей: Учебно-методическое пособие Брянск: БГСХА, 2010	2013	100

7	Самусенко В.И., Кузьменко И.В., Акименко Д.А. Измерение токсичности отработавших газов двигателей: Учебно-методическое пособие Брянск: БГСХА, 2013	2013	100
8	Самусенко В.И., Акименко Д.А. Передвижные средства ТО МТП: Учебно-методические указания Брянск: БГСХА, 2011	2011	50
9	Ковалев А.Ф., Акименко Д.А. Измерение дымности отработавших газов дизельных двигателей: Учебно-методическое пособие Брянск: БГСХА, 2010	2010	50
10	Черноиванов В.И. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: учебное пособие / В.И. Черноиванов, В.В. Бледных, А.Э. Се-верный и др.; под ред. В.И. Черноиванова. – Москва - Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003. – 992 с.	2003	5
Методические разработки			
Л 3.1	Рекомендации по организации учебной и самостоятельной деятельности обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия - Брянск. Издательство Брянского ГАУ, 2018. – 118 с.	2018	100
3.2	Михальченков, А.М. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия / А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева, – Брянск. Издательство Брянского ГАУ, 2018. – 68с.	2018	
3.3	Михальченков, А.М. Технологии и средства диагностирования и технического обслуживания в АПК : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия / А.М. Михальченков – Брянск. Издательство Брянского ГАУ, 2018. –70 с	2018	

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации

<http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов

высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

<http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-

библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база

данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 214
учебный корпус №1

Учебная аудитория № 216 учебный корпус №1 для практических и семинарских занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Учебная аудитория № №201 учебный корпус №1 для практических и семинарских занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 1-200

Помещение для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Магистерская программа Технический сервис в АПК

Дисциплина: Технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

2 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины: «Технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники» направлено на формировании следующих компетенций:

ПК-2. Способен выбрать и использовать технологии и технические средства технического обслуживания, хранения, ремонта машин и оборудования, восстановления и утилизации изношенных изделий

ПК-3. Способен разрабатывать стратегию развития и осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации процессов в организации

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

Технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

№ темы	Наименование темы	З.1	З.2	У.1	У.2	У.6	Н.1	Н.2
1	Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. Операционные технологии точного земледелия (лекция)	+		+		+	+	
2	Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства (лекция)							
3	Механизированные технологии обработки почвы и возделывания основных сельскохозяйственных культур (лекция)							
4	Технологии и средства механизированной обработки почвы (практик)							
5	Механизированные технологии возделывания картофеля (практик)							
6	Механизированные технологии возделывания зерновых культур (практик)			+	+			+
7	Механизированные технологии заготовки кормов (практик)			+	+			+
8	Организация хранения машин и материально техническое обеспечение (практик)					+		

Условные сокращения:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники»

ПКС-2.1.Анализирует мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства	Лекции по темам 1, Практическое занятие 2,5,6.	анализировать мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства	Лекции по темам 1,3.Практическое занятие 4,5,6,7,8	навыками анализа мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства	Лекции по темам 1,3.Практическое занятие 4,5,6
ПКС-3.3. Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей технических объектов АПК					
Знать (З.3)		Уметь (У.3)		Владеть (Н.3)	
основы повышения работоспособности технических систем	Лекции по темам 1,3.Практическое занятие 5,6,7,8	применять современные технологии ремонта и восстановления деталей машин	Лекции по темам 1,3, Практическое занятие 2.Самостоятельная работа по темам 5,6,7,8	ресурсосберегающими технологиями восстановления деталей и ремонта машин и ремонтно-технологического оборудования	Лекции по темам 1,3,4. Практическое занятие по темам 2,3.Самостоятельная работа по темам 5,6,7,8

3 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины,
проводимой в форме зачета с оценкой

№ п/п	Тема дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. Операционные технологии точного земледелия (лекция)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 1-10
2	Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства (лекция)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 10-15
3	Механизированные технологии обработки почвы и возделывания основных сельскохозяйственных культур (лекция)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 15-20
4	Технологии и средства механизированной обработки почвы (практ)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 20-22
5	Механизированные технологии возделывания картофеля (практ)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 22-25
6	Механизированные технологии возделывания зерновых культур (практ)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 25-27
7	Механизированные технологии заготовки кормов (практ)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 27-30
8	Организация хранения машин и материально-техническое обеспечение (практ)	ПКС-2 ПКС-3	Вопросы на зачете 30-34

Вопросы к экзамену

1. Экстенсивные и интенсивные факторы развития с/х.
2. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве.
3. Зональные технологии и средства механизации. Система технологий и машин.
4. Отечественный и зарубежный опыт в области развития технологий и технических средств. Координатная система земледелия.
5. Пути повышения эффективности механизированного производства продуктов в растениеводстве и животноводстве. Высокие и интенсивные технологии.
6. Методы оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств.
7. Экологическая оценка технологий и технических средств.
8. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.
9. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы с/х машин.
10. Организация механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка.
11. Методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности в с/х производстве
12. Точное земледелие. Переходный этап.
13. Альтернативное земледелие.
14. Производственный опыт применения технологии точного земледелия.
15. Где получило начало точное земледелие и какое понятие предопределило развитие точного земледелия в России.

16. Назовите слагаемые элементы точного земледелия.
17. Что является основой точного земледелия.
18. Основные требования к технике при реализации точного земледелия
19. Для чего составляются электронные карты пестроты почвенного плодородия и динамики урожайности культур на поле.
20. Какие операции выполняются с использованием приборов и оборудования, используемых в точном земледелии.
21. Что такое ГИС-системы.
22. Что такое GPS.
23. Как работает GPS.
24. Где применяется GPS.
25. Насколько точен GPS.
26. Из чего складывается экономический эффект от использования GPS.
27. Картирование контуров полей.
28. Картирование агрохимического состояния, картирование урожайности. .
29. Понятие Географической Информационной Системы. Подсистемы ГИС.
30. Современные компьютерные ГИС и традиционные бумажные карты: сходство и различие.
31. Способы хранения машин
32. Хранения одного вида топлива
33. Оборудования нефтескладов
34. Эффективными средствами борьбы с потерями бензина

Тесты по дисциплине

1. Общие принципы построения технологических процессов:
 - а) непрерывность работы;
 - б) согласованность во времени;
 - в) снижение эксплуатационных затрат;
 - г) наиболее полная загрузка;
 - д) наименьший материало- и машиногрузооборот.
2. Основные направления развития технологических процессов:
 - 1) улучшение конструкции машин;
 - 2) повышение квалификации персонала;
 - 3) совершенствование технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
3. Принципы точного земледелия определяют:
 - 1) повышение урожайности;
 - 2) применение новой техники;
 - 3) увеличение затрат на эксплуатацию техники;
 - 4) снижение себестоимости продукции.
 - 5)
4. Технологические карты на возделывание сельскохозяйственных культур составляются для:
 - а) рационального использования денежных средств;
 - б) эффективности использования МТА;
 - в) оптимизации работы МТА.
5. Конкретные технологические карты на возделывание сельскохозяйственных культур составляются на основании:
 - а) существующего парка машин;
 - б) зональных технологических карт;
 - в) обоснованных рекомендаций агрономической службы предприятия.
6. Операционная технология механизированных работ определяет:
 - а) эксплуатационные затраты денежных средств;

- б) детализацию конкретной операции;
 - в) составление операционно-технологической карты;
 - г) эффективное использование конкретного МТА.
7. Операционная технология механизированных работ включает:
- а) агротребования к выполнению операции;
 - б) комплектование и подготовка агрегатов;
 - в) перечень операций технического обслуживания агрегатов;
 - г) контроль и оценка качества работ;
 - д) правила техники безопасности при работе на агрегатах.
8. Лушение и дискование почвы проводят с целью:
- а) заделки пожнивных остатков;
 - б) подкормки почвы удобрениями;
 - в) уменьшения испарения влаги;
 - г) снижения удельного сопротивления плуга;
 - д) уничтожения возбудителей болезней и вредителей с.х. культур.
9. Целью отвальной вспашки является:
- а) разрыхление обрабатываемого слоя почвы;
 - б) заделка в почву минеральных и органических удобрений;
 - в) сохранения влаги в почве;
 - г) выравнивание поверхности.
10. Основные показатели вспашки:
- а) отклоненные глубины пахоты от заданной;
 - б) высота овальных гребней и глубина развальных борозд;
 - в) равномерное распределение органических удобрений в почве;
 - г) выравнивание поверхности.
11. Контроль качества вспашки оценивают по:
- а) глубине пахоты;
 - б) выравниванию и гребнистости поверхности;
 - в) производительности агрегата;
 - г) прямолинейности рядов пахоты.
12. Предпосевную обработку посевов проводят с целью:
- а) разрыхления поверхностного слоя почвы;
 - б) дальнейшего заделывания удобрений;
 - в) выравнивания поверхности;
 - г) уничтожения проростков и всходов сорняков.
13. Контроль качества предпосевной обработки почвы оценивают по:
- а) глубине обработки;
 - б) гребнистости поверхности;
 - в) степени подрезания сорняков;
 - г) заделке развальных борозд после вспашки.
14. Нарезку гребней для посадки картофеля проводят с целью:
- а) ускорения прогревания почвы;
 - б) просыхания переувлажненных почв;
 - в) внесения минеральных удобрений;
 - г) для прямолинейной посадки.
15. Глубина посадки картофеля составляет:
- а) 10 см;
 - б) 15 см;
 - в) 18 см.

16. Качество посадки картофеля оценивают по:
- отклонению нормы и глубины посадки;
 - отклонению ширины стыковых междурядий от заданных значений;
 - количеству не заделанных в почву клубней.
17. Предпосевная обработка почвы под зерновые культуры включает:
- вспашку;
 - сплошную культивацию;
 - прикатывание;
 - фрезерование.
18. Контроль качества посева зерновых культур оценивают по следующим показателям:
- отклонению нормы высева;
 - глубине заделки семян;
 - ширины стыковых междурядий;
 - количеству заделанных семян в почву.
19. Уход за посевами зерновых культур предполагает:
- подкормка;
 - борьба с сорняками, болезнями и вредителями;
 - междурядное внесение минеральных удобрений.
20. Контроль качества работы жатки для уборки зерновых культур оценивают по:
- поврежденности зерна;
 - высоте среза;
 - ориентации стеблей в валке;
 - пропускной способности.
21. Высота среза естественных трав составляет:
- 2-3 см;
 - 4-5 см;
 - 6-8 см.
22. Существуют следующие основные способы хранения машин:
- гаражный;
 - открытый;
 - закрытый;
 - комбинированный.
23. При хранении машин более 10 дней не установленных на подставки, давление воздуха в шинах:
- остается допустимым;
 - понижается на 10-15%;
 - понижается на 20-30%;
 - повышается на 10-15%.
24. Для хранения одного вида топлива необходимо следующее количество резервуаров.
- один;
 - два;
 - три.
25. Для оборудования нефтескладов установлены следующие виды технического обслуживания:
- ежесменное;
 - ТО-1;
 - ТО-2;

г) сезонное.

26. Для топливораздаточных и маслораздаточных колонок проводят следующие виды технического обслуживания с определенной периодичностью:

- | | |
|---------|------------------------------|
| 1. ТО-1 | а) через один месяц; |
| 2. ТО-2 | б) через три месяца; |
| 3. ТО-3 | в) через шесть месяцев; |
| | г) через двенадцать месяцев. |

27. Для резервуаров, в которых хранят топливо, проводятся следующие виды технического обслуживания с определенной периодичностью:

- | | |
|-------------|------------------------------|
| 1. ТО-1 | а) через три месяца; |
| 2. ТО-2 | б) через шесть месяцев; |
| 3. ТО-3 | в) через десять месяцев; |
| 4. Сезонные | г) через двенадцать месяцев. |

28. Учет отпускаемых нефтепродуктов на складах и постах заправки ведут по:

- а) путевым листам тракториста-машиниста;
- б) лимитно-заборным картам;
- в) учетным листам тракториста-машиниста.

29. Эффективными средствами борьбы с потерями бензина от испарения является:

- а) установка резервуаров в закрытых помещениях;
- б) подземная установка резервуаров;
- в) покраска резервуаров в светлый цвет;
- г) заполнение на 2/3 резервуара;
- д) полное заполнение резервуара.

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Технологии и средства диагностирования и технического обслуживания в АПК» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в 1 семестре в форме экзамена. Студент допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- активной работой на практических занятиях.

3.2 Критерии оценки знаний студентов

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для допуска к экзамену необходимо выполнить и успешно сдать отчеты по всем лабораторным работам, выполнить весь объем самостоятельной индивидуальной работы (реферат и самостоятельная работа – 5 семестр), выполнить и защитить курсовой проект (6 семестр) и иметь положительные оценки при текущем контроле (аттестации).

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

1) Контрольные вопросы для отчетов по модулям.

5. Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке, или количество баллов достаточное для получения зачета:

100 баллов = 70 баллов - результаты сдачи модулей, посещаемость занятий, активность работы студентов на занятиях + 15 дополнительных баллов + 15 поощрительных баллов.

25 дополнительных баллов:

домашнее решение задач 15 баллов = 15 домашних работ (1 балл за каждую полностью выполненную работу)

15 поощрительных баллов

Поощрительные баллы начисляются за участие в научно-исследовательской работе, а также за выполнение индивидуальных творческих заданий.

5 баллов – работа в кружке

5 баллов – выступление на НИКС

5 баллов – издание статьи по теме НИРС.

Баллы могут вычитаться из общей суммы:

Если не выполнены домашние работы минус 15 баллов (1 балл за каждую работу)

Балльная оценка

от 0 до 49, академическая оценка неудовлетворительно

от 50 до 66, академическая оценка удовлетворительно

от 67 до 83 - академическая оценка хорошо

от 84 до 100 - академическая оценка отлично