

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № _____



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

П.Б. Акмаров

" 22 "

03

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ И ОСНОВЫ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ 1 Ч.**

Направление подготовки – Агроинженерия

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	16
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	58

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование у студентов необходимых теоретических знаний по технологиям и оборудованию для производства продукции растениеводства и приобретение практических знаний и навыков по устройству и использованию сельскохозяйственных и мелиоративных машин и оборудования, дать студенту знания по безопасной эксплуатации тракторов и самоходных машин в сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины - изучение прогрессивных технологий производства основных видов сельскохозяйственной продукции и факторов, влияющих на её качество; изучение устройства, рабочих процессов и регулировок сельскохозяйственных и мелиоративных машин и оборудования.

Основные задачи учебного модуля «Основы эксплуатации тракторов» - вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- ознакомления с производственными процессами и энергетическими средствами в сельском хозяйстве;
- ознакомления с изменением технического состояния машин в процессе эксплуатации;
- изучения основных неисправностей машин и их внешние признаки;
- приобретения теоретических знаний по безопасной эксплуатации тракторов и самоходных машин;
- ознакомления со стратегиями, методами и средствами технического обслуживания машин;
- изучения организации и технологии хранения машин в сельском хозяйстве;
- выполнения технологии технического обслуживания тракторов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов 1 ч.» относится в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом к вариативной части. Реализация дисциплины возможна с применением дистанционных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- рабочие процессы и регулировки тракторов и сельскохозяйственных машин;
- методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов;
- передовой отечественный и зарубежный опыт машинных технологий производства продукции растениеводства: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;
- конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их двигателей; основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; основы теории трактора и автомобиля, определяющие их эксплуатационные свойства; методику и оборудование для испытания тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- настраивать (регулировать) машины и оборудование на заданный режим работы и работать на них;
- обнаруживать и устранять неисправности в их работе;
- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых тракторов и сельскохозяйственных машин и технологических комплексов;
- использовать тракторы и автомобили с высокими показателями эффективности в конкретных условиях сельскохозяйственного производства; про-

водить испытания двигателей, тракторов, автомобилей, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; выполнять основные расчеты и анализировать работу отдельных механизмов и систем.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть:

- основами выполнения технологических операций и правилам контроля качества работы при возделывании сельскохозяйственных культур; методами оценки и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду; методикой энергетического анализа сельскохозяйственных технологий;

- навыками управления тракторами, комбайнами и другими мобильными агрегатами; комплектования и настройки различных сельскохозяйственных агрегатов;

- навыками осуществлять запуск двигателя и управлять исполнительными механизмами составных частей трактора и автомобиля; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины «Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов 1 ч.»

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08.01	Б1.Б.15 Гидравлика Б1.Б.17 Материаловедение. Технология конструкционных материалов Б1.Б.18 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.02 Теоретическая механика Б1.В.04 Механика Б1.В.05 Основы технологий в растениеводстве Б1.В.07 Тракторы и автомобили	Б1.В.10 Эксплуатация автомобилей и машинно-тракторного парка Б1.В.ДВ.08.01 Технологические расчеты СХМ Б3.Б.02 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать методики исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин, современные средства и технологию диагностирования и технического обслуживания машин.

Таблица 3.1 - Перечень профессиональных (ПК) компетенций

№ компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	методики исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин	проводить исследования рабочих и технологических процессов работы механизмов машин	современными методами проведения исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	современные средства и технологию диагностирования и технического обслуживания машин	выполнять технологические операции по диагностике и техническому обслуживанию	современными методами оценки технического состояния машины

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа (очная форма обучения)

Виды работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия	50	50
Лекции (Л)	20	20
Практические работы (ПР)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
Самостоятельная работа (СР)	22	22
Вид промежуточной аттестации	Зачет 4 сем.	Зачет
Общая трудоемкость, часы	72	72
Зачетные единицы	2	2

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа (заочная форма обучения)

Виды работы	Всего часов	Семестр 6	Семестр 7
Аудиторные занятия	12	12	-
Лекции (Л)	4	4	-
Практические работы (ПР)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8	-
Самостоятельная работа (СР)	56	24	32
Вид промежуточной аттестации	Зачет 7 сем.	-	Зачет 4
Общая трудоемкость, часы	72	36	36
Зачетные единицы	2	1	1

Таблица 4.1 - Структура дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма контроля
				Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	СРС	
1	4	20	Производственные особенности использования с.-х. техники	72	20	30	-	22	(Т), (РК), (ДЗ)
2			Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин						
3			Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин						
4			Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин						
5			Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин						
6			Организация хранения машин						
7			Технология хранения машин						
8			Заправка машин ТСМ						
9			Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве						
10			Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин						
			Промежуточная аттестация						Зачет
Итого				72	20	30	-	22	
Итого по дисциплине				72	20	30	-	22	

Таблица 4.2 - Структура дисциплины (заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма контроля
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	СРС	
1	6	Производственные особенности использования с.-х. техники	36	4	8	-	24	(Т), (РК), (ДЗ)
2		Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин						
3		Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин						
4		Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин						
5		Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин						
Итого			36	4	8	-	24	
6	7	Организация хранения машин	32	-	-	-	32	(Т), (РК), (ДЗ)
7		Технология хранения машин						
8		Заправка машин ТСМ						
9		Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве						
10		Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин						
	Промежуточная аттестация	4						Зачет
Итого			36	-	-	-	32	4
Итого по дисциплине			72	4	8	-	56	4

Таблица 4.3 - Матрица формируемых дисциплин компетенций

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Компетенции		
		ПК-2	ПК-8	Об- щее коли- чест- во компе- тен- тен- ций
1	Производственные особенности использования с.-х. техники	+	+	2
2	Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин	+	+	2
3	Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин	+	+	2
4	Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин	+	+	2
5	Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин	+	+	2
6	Организация хранения машин	+	+	2
7	Технология хранения машин	+	+	2
8	Обеспечение и заправка машин ТСМ	+	+	2
9	Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве	+	+	2
10	Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин	+	+	2

Таблица 4.4- Содержание разделов

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Производственные особенности использования с.-х. техники	Предмет и задачи курса эксплуатации тракторов и с/х машин
		Виды производственных процессов в сельском хозяйстве
		Классификация и эксплуатационные свойства МТА
2	Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин	Характеристика условий эксплуатации машин в сельском хозяйстве. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин
		Неисправности машин. Внешние признаки
		Основы обеспечения работоспособности машин. Система технической эксплуатации машин
3	Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин	Основные понятия, определения и структурные элементы системы
		Виды и периодичность ТО тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин
4	Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин	Основные операции ТО тракторов и сельскохозяйственных машин
		Технология технического обслуживания. Технологические карты
5	Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин	Классификация средств ТО
		Стационарные и мобильные средства ТО и их назначение и общая характеристика
6	Организация хранения машин	Технические требования к сохранности машин. Виды и способы хранения
		Машинный двор, структура, оборудование
		Организация производства работ на машинном дворе. Учетная документация
7	Технология хранения машин	Технология подготовки машин на хранение
		Материалы и технические средства для подготовки машин на хранение
8	Обеспечение и заправка машин ТСМ	Технические средства для доставки ТСМ
		Технические средства для хранения ТСМ
		Технические средства для выдачи нефтепродуктов
9	Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве	Факторы, определяющие структуру и состав ИТС
		Типовые штаты ИТС
10	Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин	Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин
		Правила регистрации машин
		Технический осмотр машин

Таблица 4.5- Лабораторный практикум (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	Техническое обслуживание КШМ и ЦПГ трактора ДТ-75	4
2	2	ТО системы питания двигателей тракторов МТЗ-80, ДТ-75, Т-150К	4
3	2	ТО газораспределительного механизма тракторов МТЗ-80, ДТ-75, Т-150К	4
4	2	ТО системы смазки тракторов МТЗ-80, ДТ-75	4
5	3	ТО ходовой части и рулевого управления колесного трактора МТЗ-80	4
6	4	ТО трансмиссии ходовой части гусеничного трактора ДТ-75	4
7	4	ТО гидравлической навесной системы трактора Т-150К	4
8	7	Технология подготовки машин на хранение	2
Итого			30

Таблица 4.6 - Лабораторный практикум (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	Техническое обслуживание КШМ и ЦПГ трактора ДТ-75	2
2	2	ТО газораспределительного механизма тракторов МТЗ-80, ДТ-75, Т-150К	2
3	4	ТО гидравлической навесной системы трактора Т-150К	2
4	7	Технология подготовки машин на хранение	2
Итого			8

Таблица 4.7- Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля
(очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Трудоемкость (час.)
1	Производственные особенности использования с.-х. техники	Изучение эксплуатационных свойств МТА	Устный опрос	2
2	Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин	Изучение внешних признаков неисправности машин	Устный опрос	4
3	Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин	Изучение периодичности ТО	Устный опрос	2
4	Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин	Изучение операций ТО тракторов	Устный опрос	2
5	Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин	Изучение средств для ТО тракторов	Устный опрос	2
6	Организация хранения машин	Современные требования к машинным дворам	Устный опрос	2
7	Технология хранения машин	Изучение материалов для хранения машин	Устный опрос	2
8	Обеспечение и заправка машин ТСМ	Классификация и структура современных АЗС	Устный опрос	2
9	Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве	Должностные инструкции инженеров разного уровня	Устный опрос	2
10	Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин	Требования к техническому состоянию тракторов при технических осмотрах	Устный опрос	2
Итого				22

Таблица 4.8 - Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля
(заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Трудоемкость (час.)
1	Производственные особенности использования с.-х. техники	Изучение эксплуатационных свойств МТА	Устный опрос	2
2	Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин	Изучение внешних признаков неисправности машин	Устный опрос	4
3	Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин	Изучение периодичности ТО	Устный опрос	4
4	Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин	Изучение операций ТО тракторов	Устный опрос	2
5	Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин	Изучение средств для ТО тракторов	Устный опрос	2
6	Организация хранения машин	Современные требования к машинным дворам	Устный опрос	2
7	Технология хранения машин	Изучение материалов для хранения машин	Устный опрос	2
8	Обеспечение и заправка машин ТСМ	Классификация и структура современных АЗС	Устный опрос	2
9	Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве	Должностные инструкции инженеров разного уровня	Устный опрос	2
10	Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин	Требования к техническому состоянию тракторов при технических осмотрах	Устный опрос	2
Итого				24

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины в рамках реализации ООП по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриат) используются следующие технологии: информационные технологии, проблемное обучение, контекстное обучение, обучение на основе опыта, междисциплинарное обучение, дискуссии, мозговой штурм.

При наличии лиц с ограниченными возможностями здоровья преподаватель организует работу в соответствии с Положением об инклюзивном образовании ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Изучение дисциплины подразумевает использование информационных технологий: поиск информации в глобальной сети Интернет; работа в электронно-библиотечных системах; работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru); мультимедийные лекции.

Самостоятельная работа включает подготовку к практическим занятиям, подготовку к зачету.

Таблица 5.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях(очная форма обучения)

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Интерактивные лекции	20
	Пр	Кейс-метод	14
Итого			34

Таблица 5.2 - Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях(заочная форма обучения)

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6,7	Л	Интерактивные лекции	4
	Пр	Кейс-метод	4
Итого			8

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства*	
			Форма	Количество вопросов в задании
1	ВК		Письменный опрос	10
2	ТАт	Производственные особенности использования с.-х. техники	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
3	ТАт	Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
4	ТАт	Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
5	ТАт	Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
6	ТАт	Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
7	ТАт	Организация хранения машин	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
8	ТАт	Технология хранения машин	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
9	ТАт	Заправка машин ТСМ	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
10	ТАт	Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве	Тест, реферат, письменный и устный опрос	5
2	ПрАт	Зачет	Письменный и устный опрос	2

Примечание: ТАт – текущая аттестация;

ПрАт – промежуточная аттестация.

*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе

Примеры оценочных средств для текущей аттестации (ТАт)

1. Значение высокоэффективного использования с/х техники и поддержание ее в работоспособном состоянии.
2. Классификация производственных процессов. Понятие о системе технологий и машин.
3. Машинно-тракторные агрегаты, их классификация и характеристика.
4. Характеристика внешних факторов, влияющих на работу машин и агрегатов.
5. Эксплуатационные показатели с/х машин, двигателей и мобильных энергетических средств.
6. Обоснование оптимальных параметров и режимов работы МТА.
7. Общие принципы комплектования оптимальных ресурсосберегающих агрегатов.
8. Общие принципы определения производительности агрегатов. Влияние параметров агрегата и условий работы на производительность.
9. Виды эксплуатационных затрат при работе машин и агрегатов. Определение расхода топлива, трудовых и эксплуатационных затрат на единицу производительности.
10. Основные пути повышения производительности агрегатов и снижения эксплуатационных затрат.
11. Общие принципы проектирования с/х производственных процессов. Обеспечение поточной работы агрегатов в составе технологических комплексов.
12. Обоснование рациональной структуры технологических комплексов для посева и посадки с/х культур, уборки рожая.
13. Требования к составу МТП. Факторы, влияющие на состав тракторов и машин.

14. Неисправности машин, причины их возникновения. Закономерности износа деталей и изменения регулировок сборочных единиц. Определение предельных величин износа.

15. Основы обеспечения работоспособности машин. Система технической эксплуатации машин. Место и значение технического обслуживания в системе технической эксплуатации машин.

16. Основные понятия и определения. Структурные элементы системы, их характеристика.

17. Виды и периодичность ТО тракторов, комбайнов, с/х машин, автомобилей. Методы обоснования периодичности плановых ТО.

18. Основные операции периодических ТО тракторов и машин. Содержание ТО при эксплуатационной обкатке. Обязательные операции сезонных ТО.

19. Особенности ТО в условиях эксплуатации машин на песчаных, каменных, болотистых почвах, в пустынях, высокогорных условиях и при низких температурах. ТО при хранении машин.

20. Технологии и технологические карты ТО, принципы их разработки. Технический осмотр машин. Эксплуатационные неисправности машин, способы их устранения.

21. Классификация средств ТО. Стационарные и мобильные средства ТО, их назначение и общая характеристика.

22. Методика выбора стационарных и передвижных средств ТО

23. Технологическое оборудование стационарных пунктов ТО и мобильных агрегатов ТО.

24. Индивидуальный и усредненный методы планирования. Разработка годового плана-графика ТО тракторов и машин.

25. Расчет затрат труда на ТО машинно-тракторного парка. Определение состава специализированного звена ТО. Выбор рациональной организации ТО машин в хозяйстве.

26. Обоснование требуемого количества средств ТО. Нормативно-техническая документация для планирования ТО.

27. Организация и технические требования к хранению машин. Виды и способы хранения. Машинный двор и его технологическое оборудование.

28. Организация и технология производства работ на машинном дворе. Расчет трудоемкости работ и состава службы машинного двора.

29. Учетная документация машинного двора. Экологические требования к хранению машин.

30. Основные задачи ИТС. Факторы, определяющие структуру и количественный состав ИТС.

31. Типовые штаты инженерно-технической службы. Функциональные обязанности инженерно-технологического персонала.

32. Государственный надзор за техническим состоянием машин.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов 1 ч.» URL: <http://portal.izhgsha.ru>

2. Методические указания для практических занятий по эксплуатации машинно-тракторного парка: 2-е издание, переработанное и дополненное /Сост.: Ю.Г. Корепанов, М.З. Салимзянов, Ф.Р. Арсланов, В.Ф. Первушин, Н.Г. Касимов, М.В. Шкляев – Ижевск: ФГБОУ ВО ИжГСХА, 2018.-53с. URL:

<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=47&id=41067>

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 7.1- Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1.	Малкин В.С. Техническая диагностика. 2015г. Лань, 272с.	Малкин В.С.	2015		http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64334	
2.	Гринцевич В.И. и др. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей.; Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2012. - 205с.	Гринцевич В.И. и др.	2012		http://rucont.ru/efd/211904	
3	Тракторы и автомобили: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 – «Агроинженерия»	М.А. Ефимов А.А. Курочкин	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2015	4	http://rucont.ru/efd/336201	

Таблица 7.2 - Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Методические указания для практических занятий по эксплуатации машинно-тракторного парка	Ю.Г. Корепанов и др	2014г. Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА.	Модуль 1,2,3	5,6	http://portal.izhghsha.ru
2	Требования к оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых проектов и работ на агроинженерном факультете. [методическое указание]	Л.Л. Максимов, А.Г. Иванов, и др.	2014г. ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 65с.	Модуль 3,4	6	95
3	Методология совершенствования системы технической эксплуатации мобильной техники в сельском хозяйстве [монография]	Г.Д. Кокорев	2013г. 240с.	Модуль 2,3,4	6	http://rucont.ru/efd/225976
4	Энергетика мобильных агрегатов в растениеводстве	А.М. Плаксин	2005г. Челябинск: ЧГАУ, 204 с.	Модуль 1,2,3	5,6	98
5	Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка	В.А. Аллилуев, А.Д. Ананьин, В.М. Михлин	1991г. М.: Агропромиздат, 366 с.	Модуль 1,2,3,4	5,6	151

7.3 Перечень интернет-ресурсов

При изучении учебного материала используются интернет-ресурсы следующего состава:

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА www.izhgsha.ru
2. Портал Ижевской ГСХА portal.izhgsha.ru
3. ЭБС РУКОНТ <https://lib.rucont.ru>
4. ЭБС «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru>
5. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
6. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru>

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по настройке техники, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также на учебных и производственных практиках.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. AstraLinuxCommonEdition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор

№0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. MicrosoftOfficeStandard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс».

«1С: Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, лабораторное оборудование: Тракторы МТЗ-82, Т-150К, ДТ-75М, Т-16, Terrion 3180; Комплекты плакатов по устройству и работе сельскохозяйственных, организации технологии хранения машин; технологических карт технического обслуживания машин. Манекен для проведения сердечно-легочной реанимации; Имитаторы ранений и поражений.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ И ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ 1 Ч.

Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ И ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ 1 Ч.

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины.

Аттестация проходит в форме зачетов и экзамена.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня усвоения учебной дисциплины;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
1	Производственные особенности использования с.-х. техники	ПК-2, ПК-8	3.1.1	3.2	3.3
2	Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин	ПК-2, ПК-8	3.1.2		
3	Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин	ПК-2, ПК-8	3.1.3		
4	Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин	ПК-2, ПК-8	3.1.4		
5	Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин	ПК-2, ПК-8	3.1.5		

6	Организация хранения машин	ПК-2, ПК-8	3.1.6	3.2	3.3
7	Технология хранения машин	ПК-2, ПК-8	3.1.7		
8	Обеспечение и заправка машин ТСМ	ПК-2, ПК-8	3.1.8		
9	Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве	ПК-2, ПК-8	3.1.9		
10	Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин	ПК-2, ПК-8	3.1.10		

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций и этапы их формирования

№ компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	методики исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин	проводить исследования рабочих и технологических процессов работы механизмов машин	современными методами проведения исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	современные средства и технологию диагностирования и технического обслуживания машин	выполнять технологические операции по диагностике и техническому обслуживанию	современными методами оценки технического состояния машины

Бакалавр должен быть готов к выполнению задач по следующим видам деятельности:

- расчетно-проектная и проектно-конструкторская деятельность: участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования; научно-исследовательская деятельность: изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- организационно-управленческая деятельность: планирование работы персонала; производственно-технологическая деятельность: контроль соблюдения технологической дисциплины.

- производственно-технологическая деятельность: контроль соблюдения технологической дисциплины; участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции; контроль соблюдения экологической безопасности на производстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров: знать базовые закономерности естественнонаучных дисциплин, основы работы и обслуживания механических и автоматических систем в агроинженерии; уметь анализировать во взаимосвязи явления и процессы, применять для их разрешения основные законы естествознания; владеть основами методик исследования технологических процессов в агроинженерии.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения дисциплины оценивается на зачете по шкале «*зачтено*», «*не зачтено*».

Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Для оценки сформированности компетенций в рамках дисциплины в целом, преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в ответах студента на вопросы, решение задач, а также результаты участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые тесты с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать тесты средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать тесты повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые задания для оценки знаний, приобретаемые в ходе изучения дисциплины (1-й этап)

3.1.1 Производственные особенности использования с.-х. техники

1. Понятие о машинно-тракторном и сельскохозяйственном агрегатах .
2. Классификация машинно-тракторных агрегатов (МТА).
3. Основные эксплуатационные свойства (МТА).
4. Понятие о машинно-тракторном парке (МТП). Основные элементы МТП.
5. Структура и основные вопросы, изучаемые в курсе ЭМТП.

3.1.2 Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин

1. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин.
2. Характеристика условий эксплуатации машин в сельском хозяйстве.
3. Неисправности машин. Внешние признаки неисправностей.
4. Методы обеспечения работоспособности машин.

5. Система технического обслуживания – основа поддержания работоспособности машин.

3.1.3 Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин

1. Основные понятия планово-предупредительной системы ТО тракторов и сельскохозяйственных машин.

2. Виды ТО за тракторами, комбайнами и сельскохозяйственными машинами.

3. Периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.

3.1.4 Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин

1. Содержание и технология ежесменного ТО за тракторами.

2. Содержание и технология ТО-1 за тракторами.

3. Содержание и технология ТО-2 за тракторами.

4. Содержание и технология ТО-3 за тракторами.

5. Содержание и технология СО за тракторами.

3.1.5 Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин

1. Материально–техническая база ТО тракторов.

2. Классификация средств ТО.

3. Стационарные и мобильные средства ТО. Их назначение и общая характеристика.

3.1.6 Организация хранения машин

1. Организация хранения машин в сх.

2. Требования к сохранности машин.

3. Факторы, влияющие на сохранность машин в сх.

4. Виды и способы хранения машин.

5. Материально техническая база хранения машин.

3.1.7 Технология хранения машин

1. Технология подготовки машин на хранение.
2. Технические средства для подготовки машин на хранение.
3. Материалы для подготовки машин на хранение.

3.1.8 Обеспечение и заправка машин ТСМ

1. Технические средства для доставки топливо - смазочных материалов.
2. Технические средства для хранения топливо – смазочных материалов.
3. Технические средства для выдачи топливо – смазочных материалов.
4. Первичный учет расхода топливо – смазочных материалов.

3.1.9 Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве

1. Структура инженерно – технической службы в сх.
2. Факторы, определяющие структуру и свойств инженерно-технической службы в сх.
3. Типовые методы инженерно- технологической службы.

3.1.10 Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин

1. Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин в сельском хозяйстве.
2. основные задачи инспекции государственного технического надзора.
3. Контроль за использованием техники.
4. Контроль за сохранность техники.
5. Государственный технический осмотр, порядок и правела поведения.

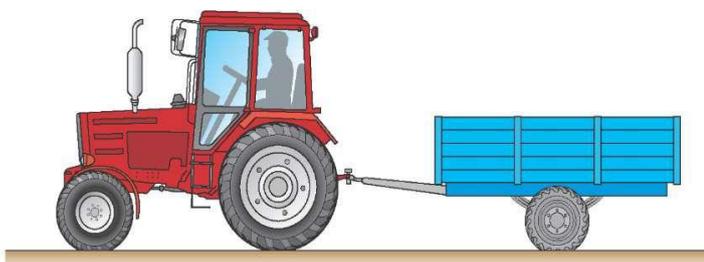
3.2 Типовые задания для оценки умений, приобретаемые в ходе изучения дисциплины (2-й этап)

1. На какую величину (А) конструкция трактора Т-25А позволяет изменять агротехнический просвет для прохода над рядками растений?



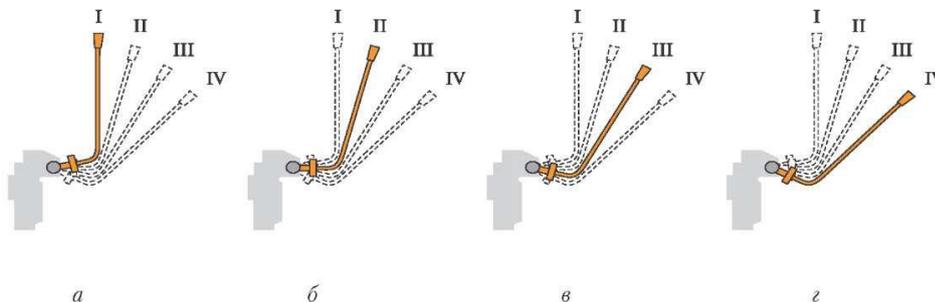
1. До 100 мм.
2. До 200 мм.
3. До 300 мм.

2. Что необходимо дополнительно установить на трактор Т-25А при работе с одноосным прицепом?



1. Тормозной цилиндр.
2. Гидроцилиндр.
3. Приводной шкив.

3. В каком положении должен находиться рычаг управления основным гидроцилиндром трактора при работе с навесной сельскохозяйственной машиной?

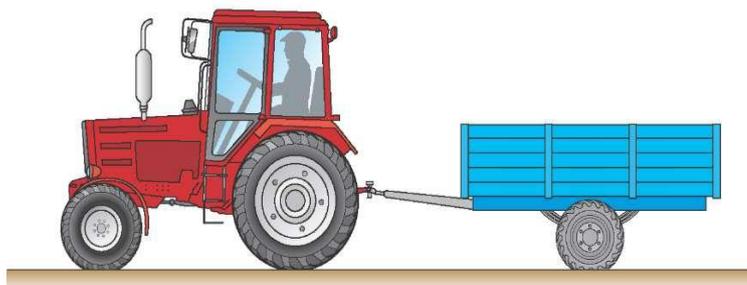


1. Подъем (а).
2. Нейтральное (б).
3. Опускание (в).
4. Плавающее (г).

4. Допускается ли использование прицепного агрегата без защитного кожуха кардана ВОМ?

1. Допускается.
2. Допускается, если это предусмотрено инструкцией по эксплуатации орудия.
3. Не допускается.

1. Что будет происходить при торможении ручным тормозом трактора с одноосным прицепом и наличием тормозного цилиндра?



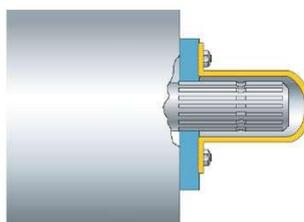
1. Торможение трактора.
2. Торможение прицепа.
3. Торможение прицепа и трактора.

2. Как необходимо двигаться по скользкой дороге транспортному агрегату ?



1. На низшей передаче.
2. На одной из низших передач и притормаживать.
3. На высокой передаче.

3. Разрешается ли эксплуатация агрегата без защитного колпака на выходном конце ВОМ, если он не используется?



1. Разрешается.
2. Разрешается, соблюдая осторожность.
3. Не разрешается.

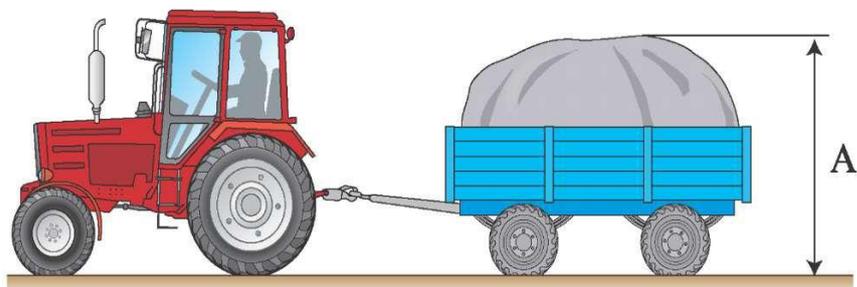
4. Кому категорически запрещается работать с опрыскивателем?

1. Лицам моложе 18 лет.
2. Лицам моложе 20 лет.
3. Лицам моложе 22 лет.

1. Разрешается ли использование машинно-тракторного агрегата, если у него не ограждены защитными кожухами карданные валы?

1. Разрешается только для уборочных агрегатов.
2. Разрешается.
3. Не разрешается.

2. Допустимая высота (А) перевозимого груза на тракторном прицепе (от поверхности дороги до высшей точки груза):

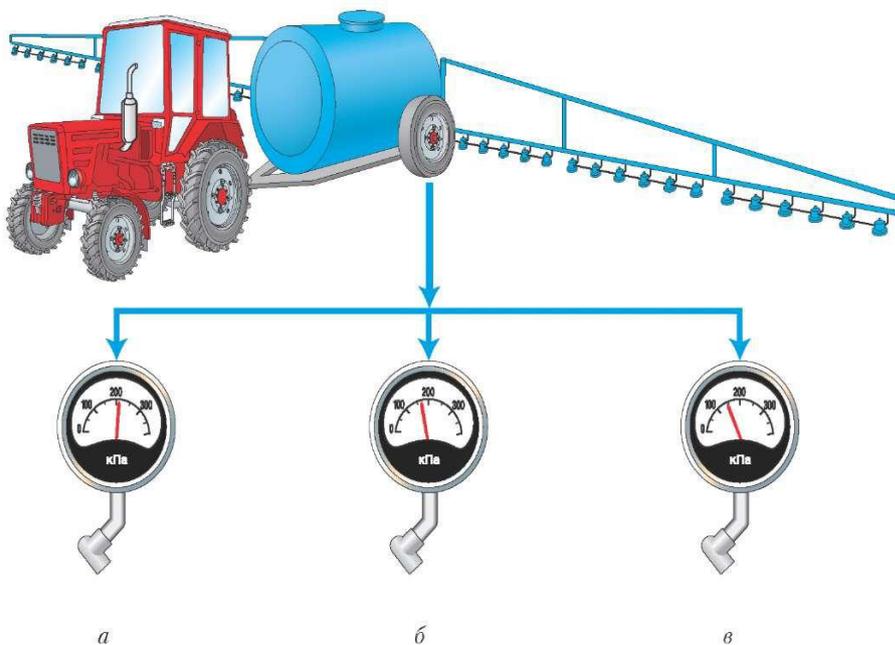


1. $A < 5$ м.
2. $A < 4$ м.
3. $A < 3$ м.

3. Чем необходимо увязывать соломенные грузы, возвышающиеся над бортами кузова?

1. Канатами, веревками.
2. Металлическими тросами.
3. Проволокой.

4. Какое давление воздуха должно быть в шинах опрыскивателя гербицидами и ядохимикатами?



1. 0,2-0,22 МПа (а).
2. 0,16-0,18 МПа (б).
3. 0,14-0,15 МПа (в).

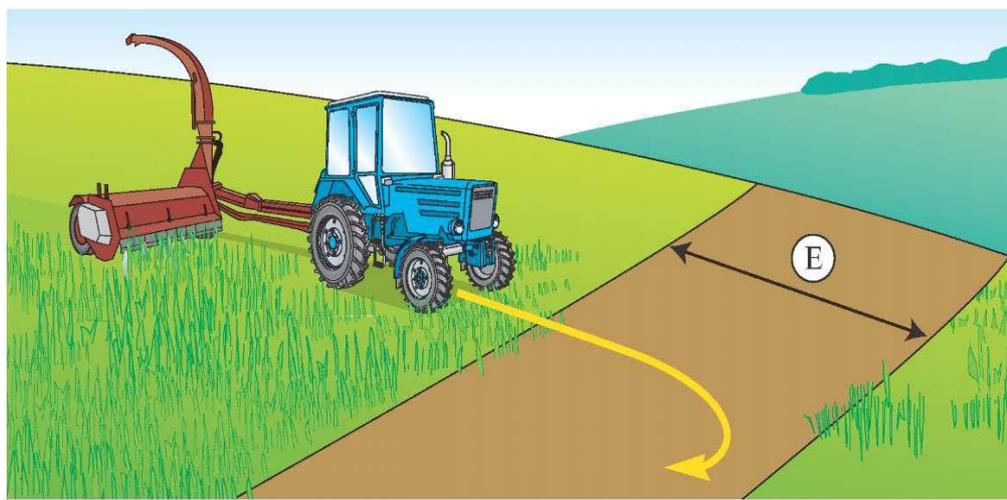
1. С каким стажем работы на тракторе разрешается выполнение транспортных работ?

1. Не менее одного года.
2. Не менее двух лет.
3. Не менее трех лет.

2. При какой видимости самоходным машинам запрещается проводить работы на склонах?

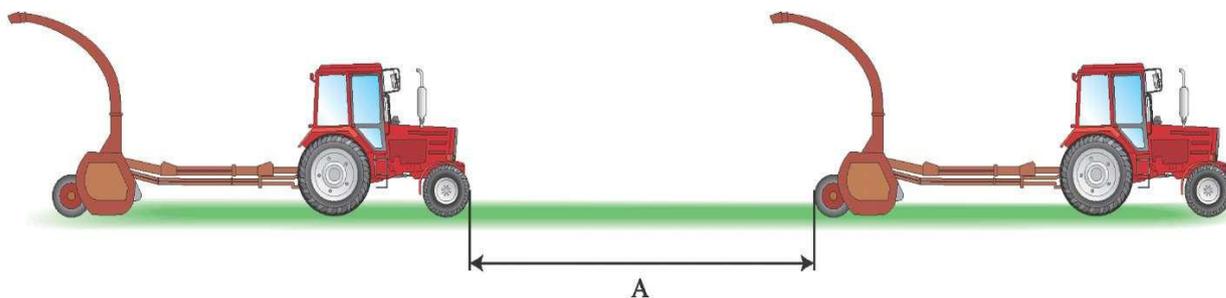
1. Менее 50 м.
2. Менее 40 м.
3. Менее 30 м.

3. Во сколько раз необходимо увеличить ширину (E) поворотной полосы при работе на склонах?



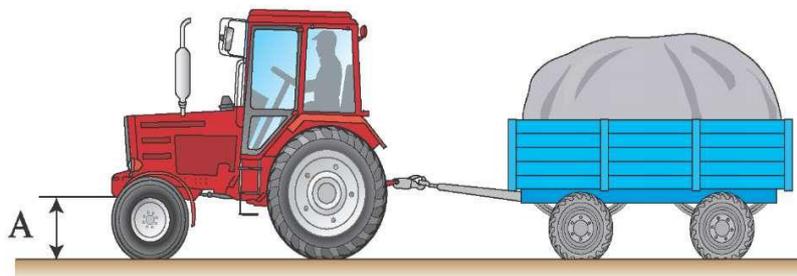
1. В 1,5 раза.
2. В 2 раза.
3. В 2,5 раза.

4. Какое расстояние (A) должно быть между идущими друг за другом машинно-тракторными агрегатами с роторными рабочими органами?



1. A=20 м.
2. A=40 м.
3. A=50 м.

1. На какую наладку по агротехническому просвету (А) необходимо переоборудовать трактор Т-25А на транспортных работах?

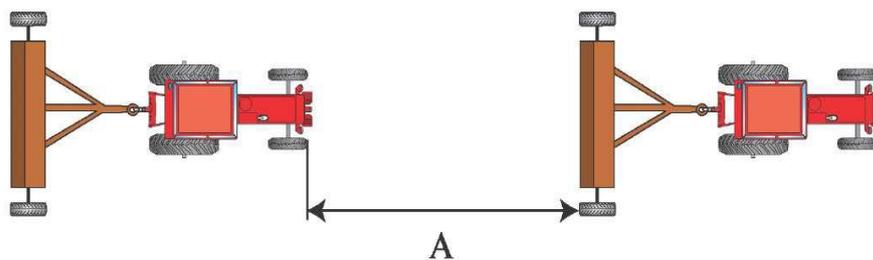


1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Наличие каких документов является основанием для допуска к управлению самоходными машинами с мощностью двигателя до 25,7 кВт при транспортных работах?

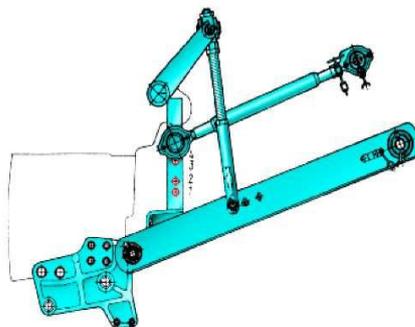
1. Удостоверение тракториста-машиниста категории "В".
2. Удостоверение тракториста-машиниста категории "В", путевой лист.
3. Удостоверение тракториста-машиниста категории "С", наряд на выполнение работ.

3. Какое расстояние (А) должно быть между идущими друг за другом посевными или посадочными машинно-тракторными агрегатами?



1. А=10 м.
2. А=20 м.
3. А=30 м.

4. Как необходимо установить центральную тягу механизма навески для увеличения нагрузки на задние колеса трактора при низкой наладке?



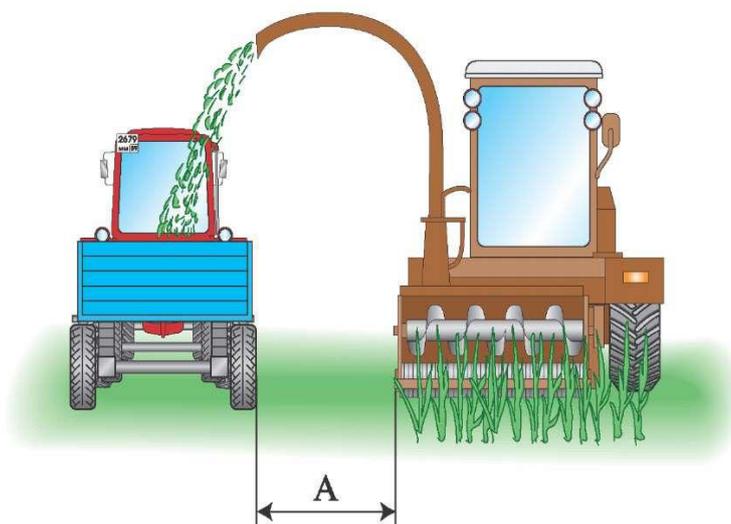
1. К первому снизу отверстию в кронштейне.
2. Ко второму снизу отверстию в кронштейне.
3. К четвертому снизу отверстию в кронштейне.

1. Какую колею для передних и задних колес трактора Т-25А необходимо установить при транспортных работах?



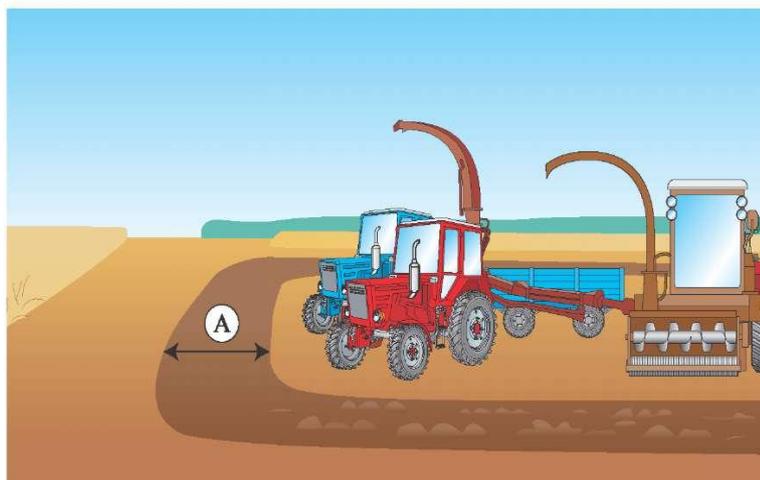
1. $K_1=1400$, $K_2=1500$ мм.
2. $K_1=1100$, $K_2=1200$ мм.
3. $K_1=1200$, $K_2=1300$ мм.

2. Какое расстояние (А) должно быть по фронту между уборочным и транспортным агрегатами при выгрузке на ходу технологического продукта?



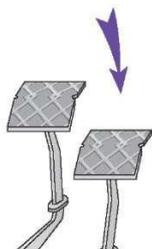
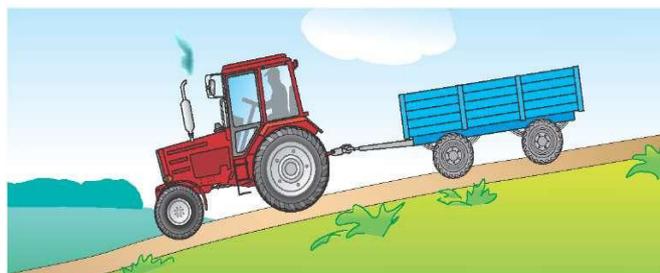
1. Не менее 1 м.
2. Не менее 1,5 м.
3. Не менее 2 м.

3. Какой ширины (А) должна быть вспаханная полоса вокруг площадки для временного хранения машин при проведении массовых полевых работ?

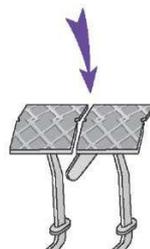


1. Не менее 4 м.
2. Не менее 3 м.
3. Не менее 2 м.

1. Чем необходимо притормаживать трактор Т-25А с прицепом при движении под уклон?



a



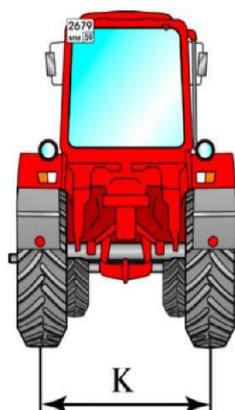
б



в

1. Одной педалью тормоза (*a*).
2. Сблокированными педалями тормозов (*б*).
3. Рычагом стояночного тормоза (*в*).

2. Какую колею (*K*) необходимо установить для колес трактора Т-25А с целью повышения устойчивости при работе со стационарными машинами?



1. $K=1400$ мм.
2. $K=1300$ мм.
3. $K=1200$ мм.

3. На механизме навески трактора при работе с широкозахватными механизмами необходимо:

1. Освободить раскосы в соединении с подъемными рычагами.
2. Удлинить центральную тягу.
3. Укоротить центральную тягу.

1. В какой последовательности должны срабатывать тормоза трактора и прицепа при торможении?

1. Торможение трактора должно опережать торможение прицепа.
2. Торможение прицепа должно опережать торможение трактора.
3. Тормоза трактора и прицепа должны срабатывать одновременно.

2. В каком положении орудия производится регулировка длины цепей механизма навески?



а



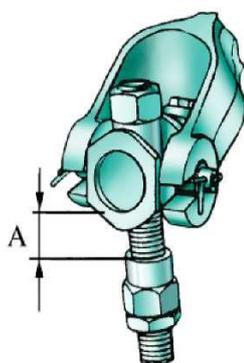
б



в

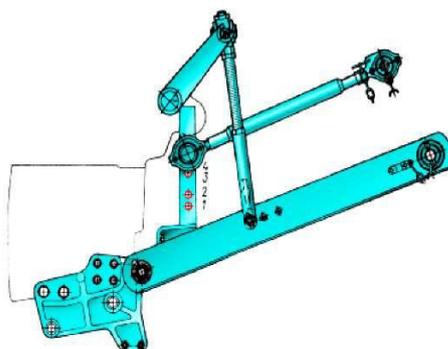
1. Транспортном (а).
2. Рабочем (б).
3. Среднем (в).

3. На какое расстояние (А) необходимо освободить раскосы механизма навески трактора Т-25А при работе с широкозахватными машинами?



1. А=50 мм.
2. А=70 мм.
3. А=100 мм.

4. Как необходимо установить центральную тягу механизма навески для увеличения нагрузки на задние колеса трактора при средней наладке?



1. К первому снизу отверстию в кронштейне.
2. Ко второму снизу отверстию в кронштейне.
3. К третьему снизу отверстию в кронштейне.

1. В каком положении орудия цепи механизма навески свободно провисают?



a



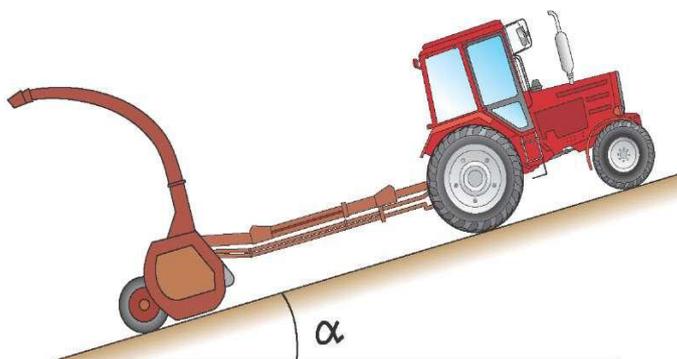
б



в

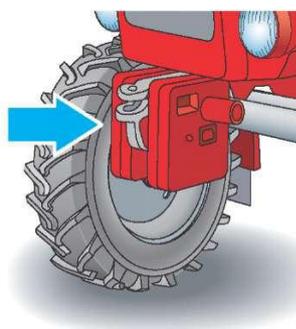
1. В транспортном (*a*).
2. В рабочем (*б*).
3. В среднем (*в*).

2. Какой угол уклона поля (α) допускается при проведении работ машинно-тракторным агрегатом?



1. До 7° .
2. До 8° .
3. До 9° .

3. Установка дополнительных грузов на передний кронштейн полурамы колесного трактора приведет:



1. К увеличению поперечной устойчивости.
2. К увеличению продольной устойчивости.
3. К уменьшению продольной устойчивости.

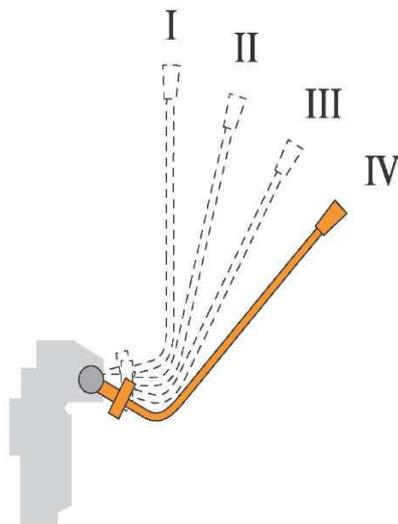
4. Какая наименьшая величина остаточной высоты почвозацепов (рисунка протектора) шин ведущих колес допускается при эксплуатации тракторов?

1. 5 мм.
2. 7 мм.
3. 10 мм.

1. На какую наладку необходимо переоборудовать трактор для установки маятникового прицепного устройства?

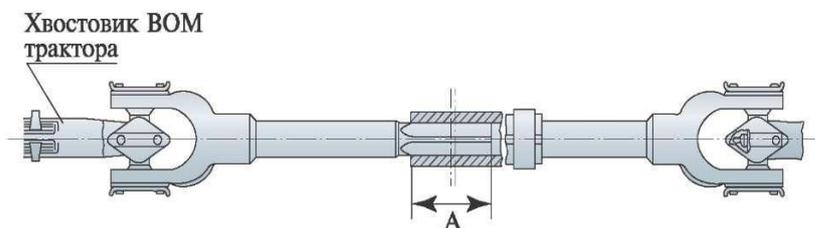
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. “Плавающее” положение рычага гидроцилиндра трактора для управления навесными сельскохозяйственными машинами обеспечивает:



1. Заглубление и копирование неровностей почвы.
2. Заглубление орудия.
3. Подъем орудия.

3. Допустимое минимальное перекрытие (А) телескопической части карданной передачи:

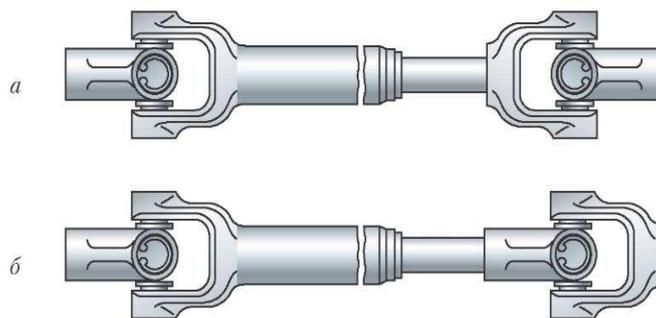


1. Не менее 110 мм.
2. Не менее 100 мм.
3. Не менее 90 мм.

4. На какую наладку по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А для работы с грейферным погрузчиком?

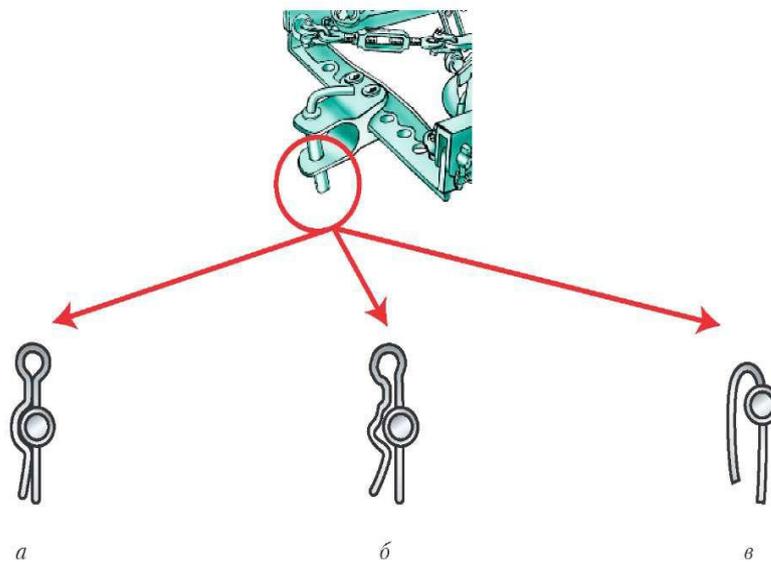
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

1. Как должны располагаться вилки телескопического вала кардана при подготовке агрегата к работе?



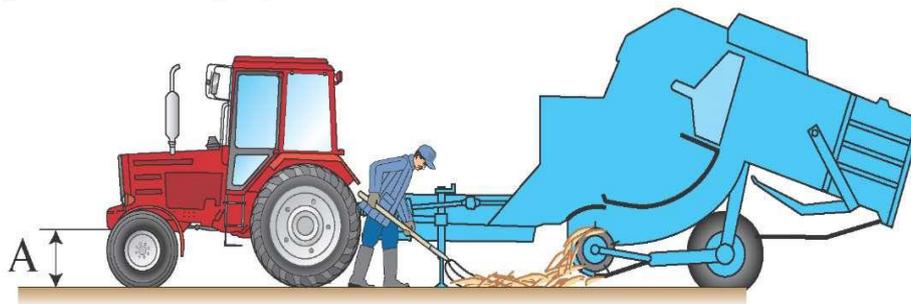
1. Лежать в одной плоскости (*a*).
2. Находиться в разных плоскостях (*б*).

2. Чем необходимо шплинтовать штырь прицепного или буксирного устройства при работе трактора с сельскохозяйственными машинами?



1. Стандартным шплинтом (*a*).
2. Самодельным шплинтом (*б*).
3. Проволокой (*в*).

3. На какую наладку (*A*) по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А при работе со стационарными машинами с приводом от шкива?

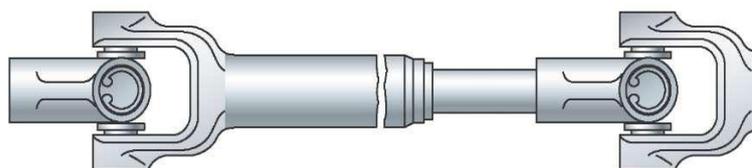


1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

1. На какую наладку по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А при работе с грейферным погрузчиком?

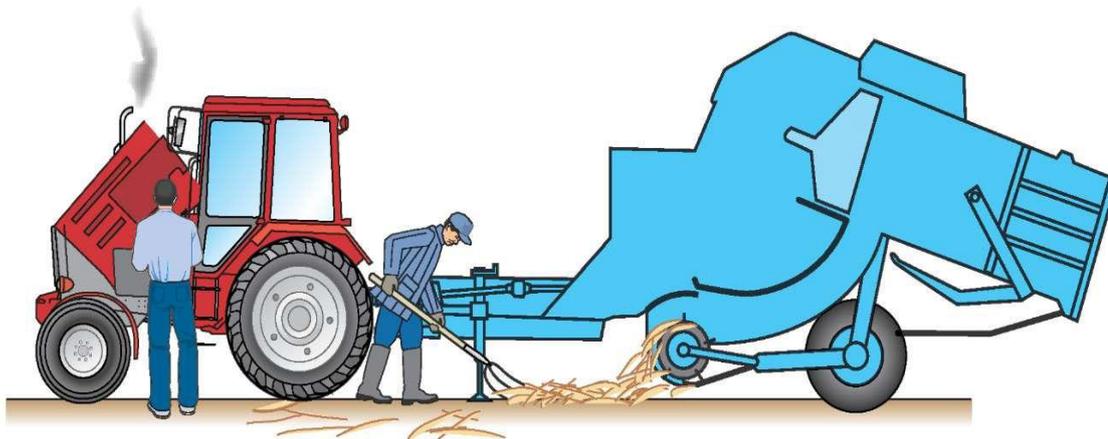
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Установка вилки телескопического вала кардана не в одной плоскости при составлении агрегата может привести:



1. К перегрузке двигателя.
2. К перегрузке карданной передачи и ВОМ.
3. К выходу из строя рабочих органов орудия.

3. Разрешается ли замена приводного ремня при работающем двигателе, если трактор используется на стационарных работах?

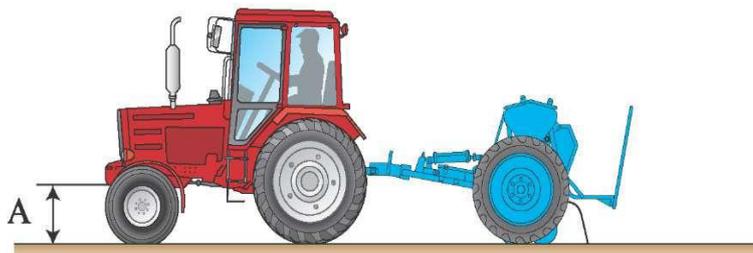


1. Разрешается.
2. Запрещается.
3. Разрешается с соблюдением осторожности.

4. При каком виде хранения сеялки все механизмы и агрегаты остаются на своих местах?

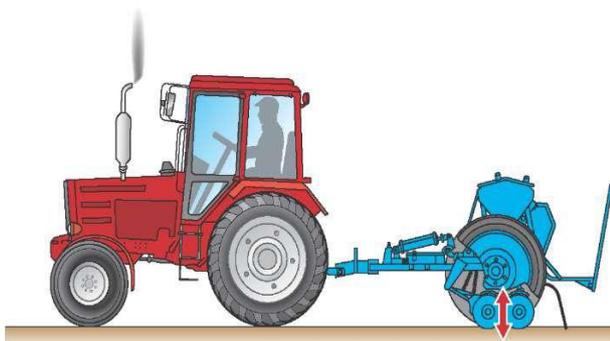
1. При кратковременном.
2. При длительном.
3. В обоих случаях.

1. На какую наладку (А) по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А при работе с машинами для посева?



1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Допускается ли подъем или опускание сошников селки при движении трактора?



1. Допускается при движении задним ходом.
2. Не допускается.
3. Допускается при движении вперед.

3. Кому категорически запрещено работать с опрыскивателем?

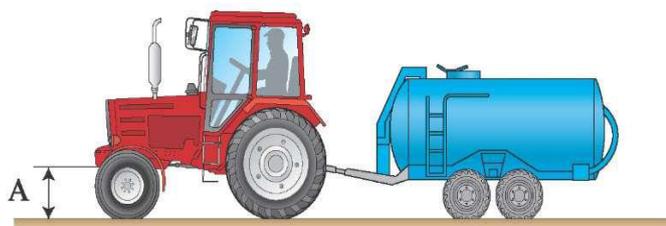
1. Лицам моложе 18 лет.
2. Лицам моложе 20 лет.
3. Лицам моложе 22 лет.

4. Перевозка людей на незначительные расстояния на навесных и прицепных машинах:



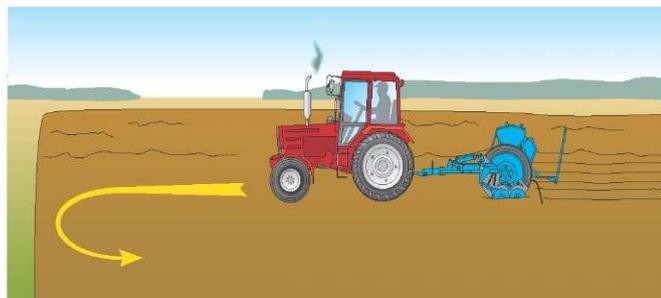
1. Допускается, если предусмотрены на них сиденья.
2. Запрещается.
3. Допускается.

1. На какую наладку (А) по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А при использовании его с машинами для внесения удобрений, гербицидов, ядохимикатов?



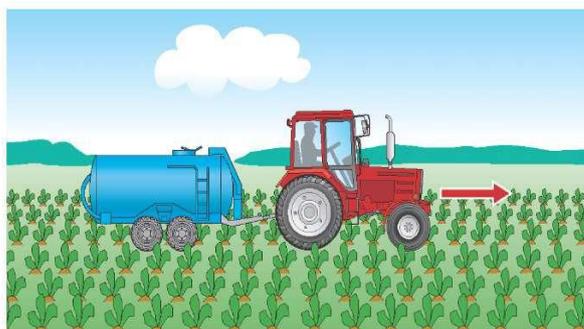
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Повороты трактора в агрегате с сеелкой СЗ-1,8 при опущенных сошниках:



1. Не допускаются.
2. Допускаются.
3. Допускаются на малой скорости.

3. Максимально допустимая скорость трактора при работе с опрыскивателем:



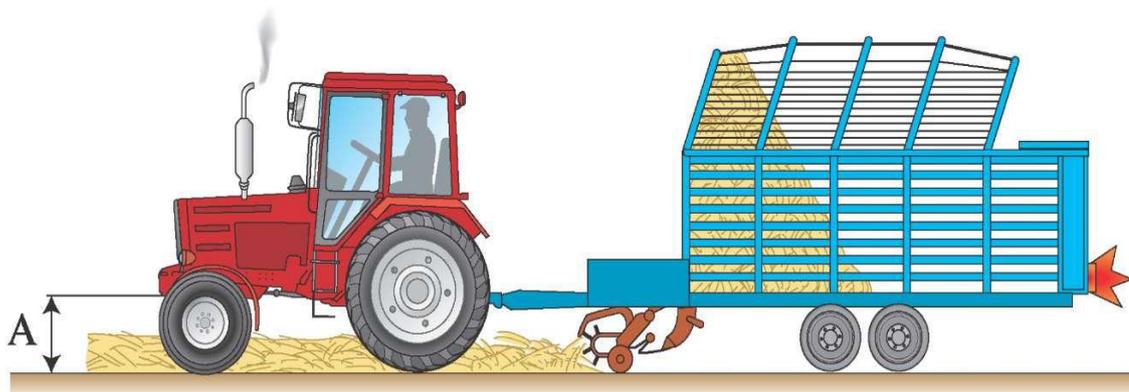
1. Не более 10 км/ч.
2. Не более 8 км/ч.
3. Не более 6 км/ч

4. Под какими линиями электропередач запрещается работа сельскохозяйственных агрегатов без письменного согласия предприятия, в ведении которого находятся эти сети?



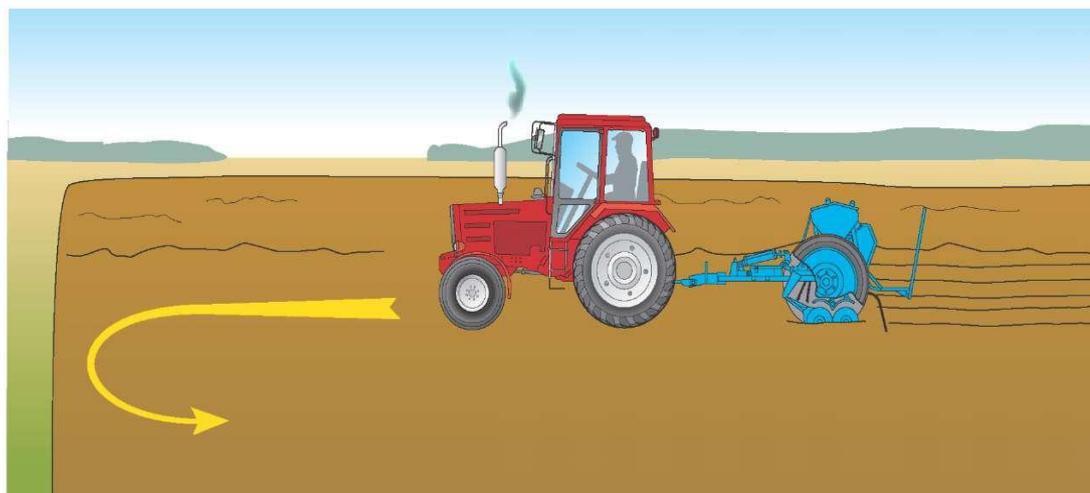
1. Свыше 500 кВ.
2. Свыше 600 кВ.
3. Свыше 750 кВ.

1. На какую наладку по агротехническому просвету (А) необходимо переоборудовать трактор Т-25А при использовании его с машинами для скашивания трав и сгребания сена?



1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. К чему может привести поворот трактора в агрегате с сеялкой СЗ-1,8 при опущенных сошниках?

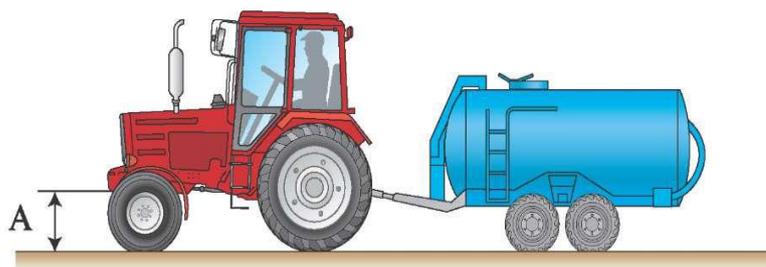


1. Выйдут из строя сошники.
2. Изменится норма высева семян.
3. Выйдет из строя высевающий аппарат.

3. Перед транспортировкой навесной сеялки необходимо:

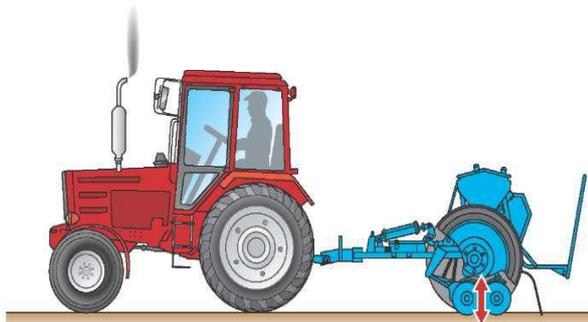
1. Очистить бункеры от семян и удобрений.
2. На трактор установить передние балластные грузы.
3. Установить специальные габаритные щитки.
4. Выполнить все перечисленное .

1. На какую наладку по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А при работе с машинами для внесения удобрений, гербицидов, ядохимикатов?



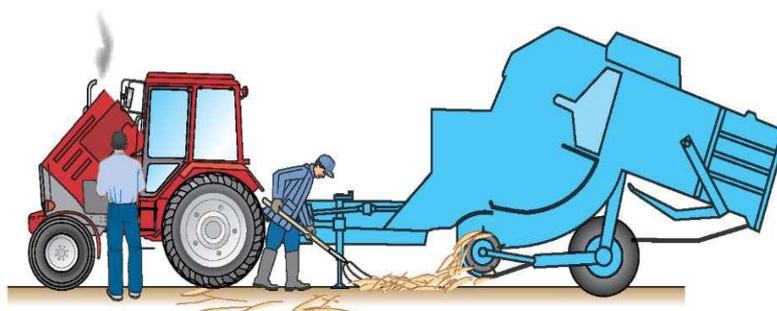
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Допускается ли подъем или опускание сошников сеялки при движении трактора?



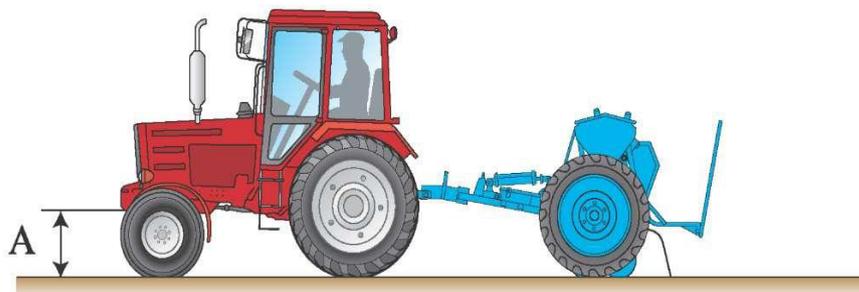
1. Допускается при движении задним ходом.
2. Не допускается.
3. Допускается при движении вперед.

3. Разрешается ли замена приводного ремня при работающем двигателе трактора на стационарных работах?



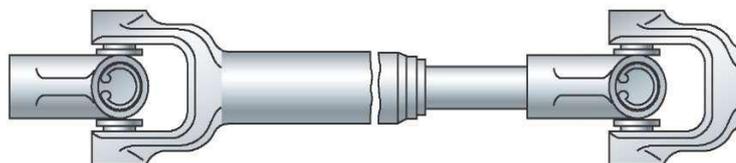
1. Разрешается.
2. Запрещается.
3. Разрешается с соблюдением мер предосторожности.

1. На какую наладку по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А для работы с посевными машинами?



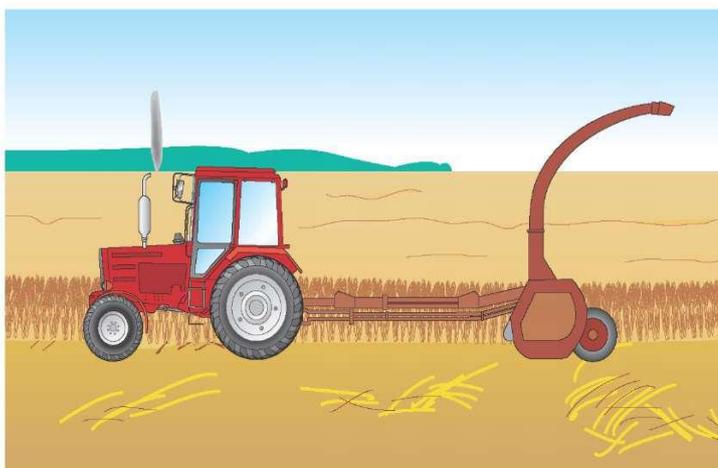
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Установка вилки телескопического вала кардана не в одной плоскости при составлении агрегата может привести:



1. К перегрузке двигателя.
2. К перегрузке карданной передачи и ВОМ.
3. К выходу из строя рабочих органов орудия.

6. При уборке зерновых на тракторе необходимо:

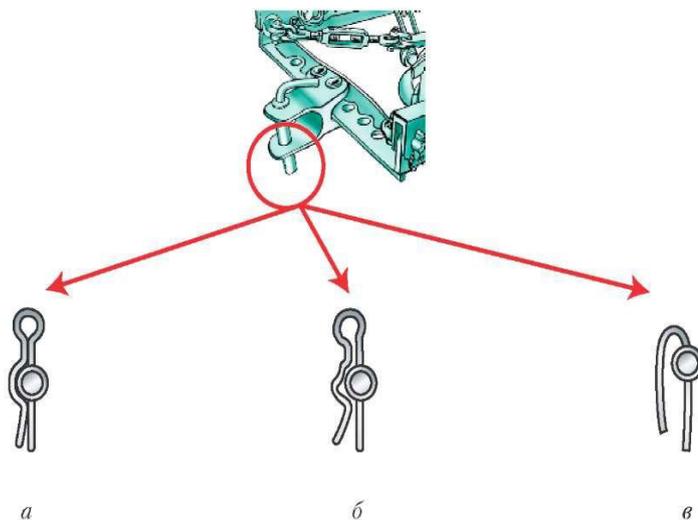


1. Установить дополнительный огнетушитель.
2. Установить на глушитель защитную сетку.
3. Иметь запас воды.

1. На какую наладку по агротехническому просвету необходимо переоборудовать трактор Т-25А при работе с грейферным погрузчиком?

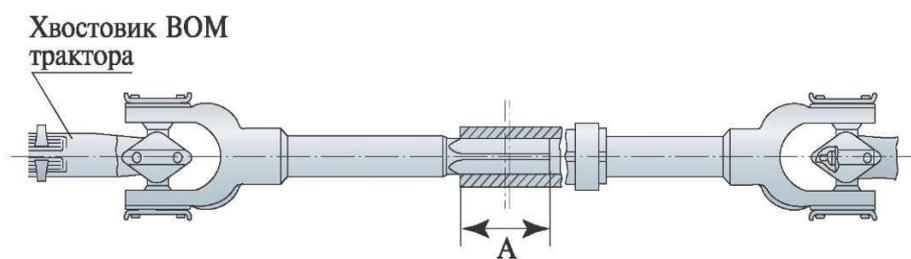
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Чем необходимо шплинтовать штырь прицепного или буксирного устройства при работе трактора с сельскохозяйственными машинами?



1. Стандартным шплингом (а).
2. Самодельным шплингом (б).
3. Проволокой (в).

3. Допустимое минимальное перекрытие (А) телескопической части карданной передачи:

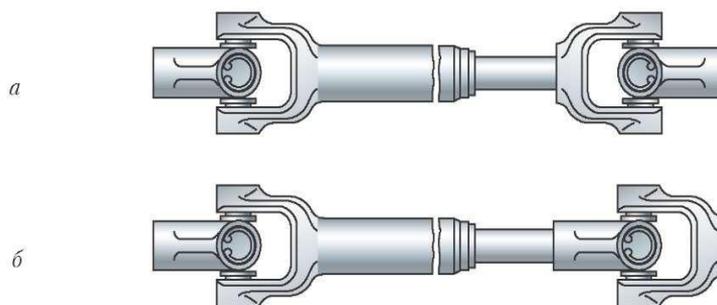


1. Не менее 110 мм.
2. Не менее 100 мм.
3. Не менее 90 мм.

4. Какое давление воздуха должно быть в шинах опрыскивателя гербицидами и ядохимикатами?

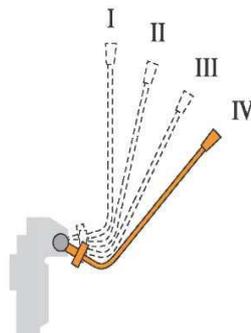
1. 0,20–0,22 МПа.
2. 0,16–0,18 МПа.
3. 0,14–0,15 МПа.

1. Как должны располагаться вилки телескопического вала кардана при подготовке агрегата к работе?



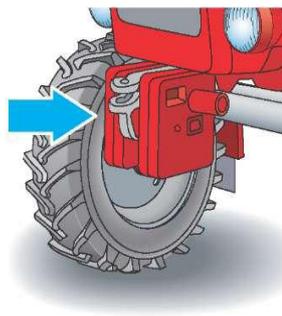
1. Лежать в одной плоскости (*a*).
2. Находиться в разных плоскостях (*б*).

2. “Плавающее” положение рычага гидроцилиндра трактора для управления навесными сельскохозяйственными машинами обеспечивает:



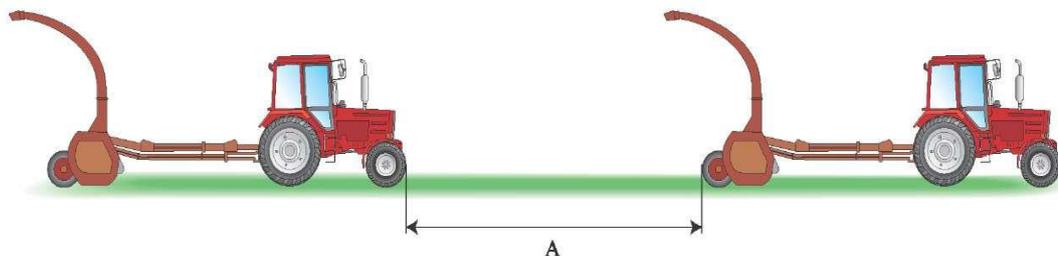
1. Заглубление и копирование неровностей почвы.
2. Заглубление орудия.
3. Подъем орудия.

3. К чему приведет установка дополнительных грузов на передней кронштейн полурамы колесного трактора?



1. Увеличится поперечная устойчивость.
2. Увеличится продольная устойчивость.
3. Уменьшится продольная устойчивость.

4. Каким должно быть расстояние (*A*) между идущими друг за другом машинно-тракторными агрегатами с роторными рабочими органами?

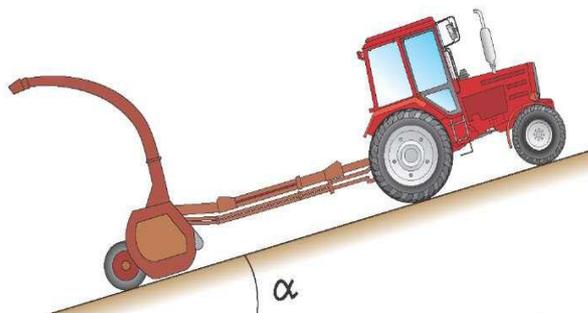


1. $A=20$ м.
2. $A=40$ м.
3. $A=50$ м.

1. На какую наладку необходимо переоборудовать трактор для установки маятникового прицепного устройства?

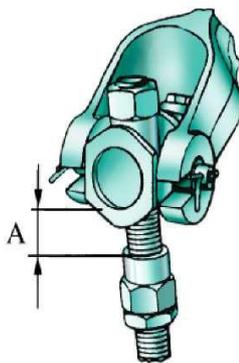
1. На высокую.
2. На среднюю.
3. На низкую.

2. Какой угол уклона поля (α) допускается при проведении работ машинно-тракторным агрегатом?



1. До 7° .
2. До 8° .
3. До 9° .

3. На какое расстояние (A) необходимо освободить раскосы механизма навески трактора Т-25А при работе с широкозахватными машинами?

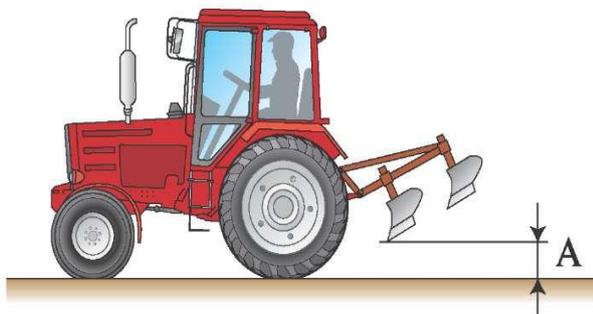


1. $A=50$ мм.
2. $A=70$ мм.
3. $A=100$ мм.

4. Как необходимо установить центральную тягу механизма навески для увеличения нагрузки на задние колеса трактора при низкой наладке?

1. К первому снизу отверстию в кронштейне.
2. Ко второму снизу отверстию в кронштейне.
3. К четвертому снизу отверстию в кронштейне.

5. Какая величина дорожного просвета (A) между полотном дороги и рабочими органами орудия должна быть при длительных переездах?



1. $A=100-200$ мм.
2. $A=200-300$ мм.
3. $A=300-400$ мм.

3.3 Типовые задания для оценки навыков, приобретаемые в ходе изучения дисциплины (3-й этап)

1. Скомпоновать тракторный агрегат с трактором МТЗ-80.
2. Скомпоновать посевной агрегат с трактором МТЗ-80.
3. Скомпоновать агрегат для сплошной культивации с трактором МТЗ-80.
4. Определить неисправности двигателя по внешним признакам.
5. Выполнить операции ежесменного ТО за трактором МТЗ-80.
6. Выполнить операции сезонного обслуживания трактора МТЗ-80
7. Проверить и отрегулировать рулевое управление трактора МТЗ-80.
8. Проверить и отрегулировать тормоза трактора МТЗ-80.
9. Проверить и отрегулировать муфту сцепления трактора МТЗ-80.
10. Проверить и отрегулировать ходовую часть трактора МТЗ-80.
11. Проверить и отрегулировать ходовую часть трактора ДТ-75М.
12. Проверить и отрегулировать механизмы поворота трактора ДТ-75М.
13. Проверить и отрегулировать тормоза трактора ДТ-75М.
14. Проверить и отрегулировать муфту сцепления трактора ДТ-75М.
15. Проверить и отрегулировать форсунку.
16. Проверить и установить угол опережения подачи топлива двигателя А-41.
17. Проверить и установить угол опережения подачи топлива двигателя Д-240.
18. Подготовить агрегат АТО-4822 ГОСНИТИ для заправки топливом.
19. Подготовить агрегат АТО-4822 ГОСНИТИ для выдачи консистентных смазок.
20. Подготовить агрегат АТО-9995 для нанесения лакокрасочных покрытий.
21. Проверить топливораздаточную колонку (ТРК) на точность выдачи нефтепродуктов.
22. Проверить ТРК на производительность.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Агротехнические требования к вспашке при обработке почв, подверженных ветровой эрозии.
2. Подготовка пахотных агрегатов к работе.
3. Комплектование пахотных МТА с колёсными тракторами.
4. Подготовка поля к работе для обработки почвы.
5. Выбор способов движения МТА при основной обработке почвы.
6. Агротехнические требования к предпосевной обработке.
7. Комплектование агрегатов для предпосевной обработки.
8. Классификация машинно-тракторных агрегатов.
9. Способы внесения удобрений.
10. Агротехнические требования к внесению удобрений.
11. Комплектование агрегатов для внесения удобрений.
12. Классификация с.-х. тракторов.
13. Рабочий ход, холостой ход, повороты МТА.
14. Способы посева сельскохозяйственных культур.
15. Комплектование агрегатов для посева трав.
16. Технология производства сена.
17. Производительность. Примеры повышения производительности при выполнении основной обработки почвы.
18. Технология возделывания зерновых культур.
19. Выбор трактора и сельскохозяйственных машин.
20. Выбор сцепки при составлении широкозахватных МТА.
21. Способы движения посевных агрегатов при посеве зерновых культур.
22. Контроль качества работы при посеве.
23. Технология производства силоса.
24. Технология производства сенажа.
25. Комплектование посевных агрегатов с гусеничными тракторами.
26. Подготовка пахотного агрегата к работе.

27. Подготовка посевного агрегата к работе.
28. Уход за посевами зерновых культур.
29. Способы уборки зерновых культур.
30. Подготовка агрегатов к уборке.
31. Послеуборочная обработка зерна.
32. Подготовка к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы.
33. Технология возделывания картофеля.
34. Подготовка почвы и способы посадки картофеля.
35. Подготовка картофелесажалки к работе.
36. Силос. Перечень культур входящих в состав. Фазы развития.
37. Эксплуатационные свойства МТА.
38. Хранение машин.
39. Подготовка к работе агрегатов для уборки картофеля.
40. Комплектование МТА для уборки картофеля.
41. Послеуборочная обработка картофеля.
42. Агрегаты для культивации почвы. Варианты схем комплектации.
43. Агрегаты для боронования почвы. Варианты схем комплектации.
44. Обработка почвы. Виды обработки почвы.
45. Минеральные удобрения. Способы внесения минеральных удобрений.
46. Технология возделывания зернобобовых культур.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения практики	Компетенции	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
		Не зачтено	Зачтено
Знать (1-й этап): методики исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин; современные средства и технологию диагностирования и технического обслуживания машин	ПК-2 ПК-8	обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки	обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Уметь (2-й этап): проводить исследования рабочих и технологических процессов работы механизмов машин; выполнять технологические операции по диагностике и техническому обслуживанию	ПК-2 ПК-8	содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки методов расчета	содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое, обучающийся твердо знает методы расчета
Владеть (3-й этап): современными методами проведения исследований рабочих и технологических процессов работы механизмов машин; современными методами оценки технического состояния машины	ПК-2 ПК-8	содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, задания выполнены, но в них имеются ошибки, при решении задач и при ответе на поставленный вопрос обучающийся допускает неточности	содержание дисциплины освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, обучающийся твердо знает методы расчета

Освоение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией обучающихся.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по дисциплине, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматриваются зачеты и экзамен.

Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций обучающихся оцениваются на зачете по шкале **«зачтено»**, **«не зачтено»**.

Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	20, 21, 23, 24	31.08.2017 №1	
2	20, 21, 23, 24	31.08.2018 №1	
3	20, 21 23 24	28.08.2019 №1	
4	20, 21 23 24	31.08.2020 №1	
5	21, 23, 24	20.11.2020 №4	
6	21, 23, 24	31.08.2021 №1	