

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Центр опережающей
профессиональной подготовки

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по дополнительному
образованию

ИТБМУ ВСО Ставропольский ГАУ,
президент




О.М. Лисова

10 марта 2025 г.

*Категория обучающихся: слушатели с
высшим или средним профессиональным
образованием - граждане по категориям
федерального проекта «Активные меры
содействия занятости»*

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

г. Ставрополь, 2025 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация машинно-тракторного парка» рассмотрена и утверждена учебно-методической комиссией Центра опережающей профессиональной подготовки (протокол № 4 от 10 марта 2025 г.).

Нормативные правовые основания разработки программы:

— Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года №740.

Программа реализуется в рамках требований профессиональных стандартов: 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», регистрационный № 60002, трудовая функция В/04.4 Наладка сельскохозяйственного оборудования, 4 уровень квалификации; утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «02» сентября 2020 г. №555 н. <https://classinform.ru/profstandarty/13.001-spetcialist-v-oblasti-mehanizatcii-selskogo-hoziaistva.html>

«13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», регистрационный № 32956, трудовые функции «А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями»; «А/02.3 Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями»; «А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями»; «А/04.3 Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями»; «А/05.3 Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами»; «А/06.3 Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями»; «А/07.3 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах»; «А/11.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины»; «А/12.3 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» июня 2014 г. №362н, в редакции на 28 января 2017 года. <https://classinform.ru/profstandarty/13.006-traktorist-mashinist-selskohoziastvennogo-proizvodstva.html>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- выполнение механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур;
- эксплуатация, техническое обслуживание тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации, трудовых функций.

Область профессиональной деятельности по программе повышения квалификации «Эксплуатация машинно-тракторного парка» включает:

Объектами профессиональной деятельности являются:

- тракторы, самоходные и другие сельскохозяйственные машины;
- прицепные и навесные устройства;
- механизмы, установки, приспособления и другое инженерно-техническое оборудование сельскохозяйственного назначения;
- технологические процессы монтажа, ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования

Виды профессиональной деятельности:

Выпускник, освоивший программу, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования;
- выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования;
- выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве.

1.3 Требования к результатам освоения программы

В качестве планируемых результатов освоения программы приводятся:

а) обоснование выбранных профессиональных компетенций, которые определяются на основании профессионального стандарта. Каждый вид компетенций может разбиваться на группы в соответствии с видами профессиональной деятельности.

б) обоснование области знаний, умений, которые формируют указанные компетенции, и более детально раскрываются в дисциплинарном содержании программы.

В случае успешного окончания обучения слушателю выдается документ о квалификации – «Удостоверение о повышении квалификации», удостоверяющий право на выполнение работ в области эксплуатации машинно-тракторного парка.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения

Вид профессиональной деятельности	Квалификация	Трудовые функции	Перечень новых компетенций	Знания	Умения
Техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве		Наладка сельскохозяйственного оборудования	Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования; Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах; Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования; Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования; Регистрация технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний	Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования; Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании; Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования; Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования; Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования; Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования; Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования; Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
Эксплуатация тракторов, комбайнов	Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Выполнение механизированных работ в	Комплектование машинно-тракторного агрегата;	Основы технологии механизированных работ в	Настраивать и регулировать СХМ на заданный режим

<p>и сельскохозяйственных машин в условиях сельскохозяйственного производства</p>		<p>сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации</p>	<p>Вспашка с соблюдением агротехнических требований; Лушение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований; Безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований; Подготовка поля к вспашке; Внесение удобрений с соблюдением агротехнических требований; Сплошная культивация почвы с соблюдением агротехнических требований; Боронование почвы с соблюдением агротехнических требований; Выравнивание почвы с соблюдением агротехнических требований; Прикатывание почвы с</p>	<p>растениеводстве; Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения; Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов; Приемы основной и предпосевной обработки почвы; Агротехнические требования к сельскохозяйственным операциям; Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин; Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов; Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны; Виды минеральных и органических удобрений;</p>	<p>работы; Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения; Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата; Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов; Выполнять монтаж и демонтаж навесного оборудования комбайнов; Настраивать и регулировать зерноуборочный комбайн; Получать, оформлять и сдавать транспортную</p>
---	--	--	---	--	--

			<p>соблюдением агротехнических требований; Посев зерновых, зернобобовых культур и трав с соблюдением агротехнических требований; Посев пропашных культур с соблюдением агротехнических требований; Посев и посадка овощных культур с соблюдением агротехнических требований; Высадка рассады с соблюдением агротехнических требований; Междурядная обработка пропашных культур с соблюдением агротехнических требований; Опрыскивание посева с соблюдением агротехнических требований; Заготовка трав с</p>	<p>Технологические схемы внесения удобрений; Технология посева зерновых, зернобобовых культур и трав; Технология посева пропашных культур; Технология посева овощных культур; Технология посадки рассады; Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; Технология выполнения междурядной обработки почвы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; Методы и способы защиты растений; Способы уборки зерновых, зернобобовых и масличных культур;</p>	документацию
--	--	--	--	---	--------------

			<p>соблюдением требований и правил агротехники; Уборка овощей с соблюдением требований и правил агротехники; Уборка сахарной свеклы с соблюдением требований и правил агротехники; Заготовка кормов с соблюдением требований и правил агротехники; Уборка зерновых, зернобобовых и масличных культур с соблюдением требований и правил агротехники; Текущий контроль качества</p>	<p>Способы уборки овощных культур; Технология и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; Технология уборки кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; Технология уборки сахарной свеклы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; Контроль и оценка качества выполнения сельскохозяйственных операций.</p>	

<p>Поддержание сельскохозяйственной техники в технической готовности</p>			<p>Порядок подготовки трактора, комбайна к работе; Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины; Перечень операций сезонного технического обслуживания трактора; Виды и способы хранения техники; Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения; Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение; Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин; Перечень операций, выполняемых при проведении</p>	<p>Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины; Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины; Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины; Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины; Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования; Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями</p>	<p>Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы; Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины; Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины; Выполнение сезонного обслуживания трактора; Выполнение технического обслуживания при хранении; Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>периодического технического обслуживания;</p> <p>Технология технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;</p> <p>Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания;</p> <p>Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин;</p> <p>Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям;</p> <p>Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических</p>	<p>нормативно-технической документации;</p> <p>Пользоваться топливозаправочными средствами;</p> <p>Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности;</p> <p>Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;</p> <p>Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов</p>	
--	--	--	---	--	--

			жидкостей; Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов; Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов; Способы уменьшения потерь горюче- смазочных материалов		
--	--	--	---	--	--

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Эксплуатация машинно-тракторного парка», должны иметь оконченное среднее профессиональное или высшее образование, подтверждаемое документом об образовании государственного или установленного образца, либо обучаться по указанным основным образовательным программам – граждане по категориям федерального проекта «Активные меры содействия занятости».

1.5 Трудоемкость обучения (144 часа)

Контактные, из них:	99
- Лекции	27
- Практические, лабораторные и семинарские занятия	72
- Стажировка (если программа полностью в форме стажировки)	-
Дистанционные занятия, из них:	-
- Лекции	-
- Практические, лабораторные и семинарские занятия	-
Самостоятельная работа слушателей	45
Итоговая аттестация	2
ВСЕГО:	144

1.6 Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная.

1.7 Режим занятий

Рабочая неделя: понедельник-суббота

Выходные дни: воскресенье

Занятия проводятся 6 раз в неделю по 4-6 часов.

Календарный период обучения - по мере комплектования группы.

Продолжительность производственной нагрузки ___ час.

Продолжительность академического часа - 45 мин.

Максимальный объем нагрузки (1 день) - 8 академических часов

Продолжительность перерыва между академическими часами -5 мин.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Категория слушателей: – слушатели с высшим или средним профессиональным образованием - граждане по категориям федерального проекта «Активные меры содействия занятости»

Срок обучения: 6 недель

Форма обучения: очно-заочная

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в.т.ч. с применением ДОТ						СРС, ч. ДОТ	Формы контроля
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия			
		Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч		
I	Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин	67	19	6	-	-	-	42	-	19	
II	Раздел 2 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	46	18	14	-	-	-	14	-	18	
III	Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание	29	8	7	-	-	-	14	-	8	

	сельскохозяйственных машин и оборудования										
	Итоговая аттестация	2						2			
	Итого	144	45/31%	27	0	0	0	72	0	45	Практикоориентированный экзамен

2.2 УЧЕБН-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Категория слушателей: – слушатели с высшим или средним профессиональным образованием - граждане по категориям федерального проекта «Активные меры содействия занятости»

Срок обучения: 6 недель

Форма обучения: очно-заочная

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в.т.ч. с применением ДОТ						СРС, ч. ДОТ	Формы контроля
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия			
				Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч		
I	Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин	67	19	6	-	-	-	42	-	19	
<i>1.1</i>	<i>Общая компоновка и классификация тракторов</i>	6	2	2	-	-	-	2	-	2	

1.2	<i>Общее устройство силовых агрегатов тракторов</i>	14	2	2	-	-	-	10	-	2	
1.3	<i>Машины, применяемые для основной обработки почвы</i>	6	2	-	-	-	-	4	-	2	
1.4	<i>Машины для предпосевной подготовки почвы</i>	4	2	-	-	-	-	2	-	2	
1.5	<i>Машины для посева и посадки</i>	7	3	-	-	-	-	4	-	3	
1.6	<i>Машины для ухода за сельскохозяйственными культурами</i>	6	2	-	-	-	-	4	-	2	
1.7	<i>Машины для внесения удобрений</i>	6	2	-	-	-	-	4	-	2	
1.8	<i>Машины для уборки сельскохозяйственных культур</i>	17	4	2	-	-	-	12	-	4	
II	Раздел 2 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	46	18	14	-	-	-	14	-	18	
2.1	<i>Технологии в растениеводстве</i>	6	2	2	-	-	-	2	-	2	
2.2	<i>Комплектование машинно-тракторных агрегатов</i>	8	2	2	-	-	-	4	-	2	

2.3	<i>Технология основной обработки почвы</i>	4	2	2	-	-	-	-	-	2	
2.4	<i>Технология предпосевной обработки почвы</i>	4	2	2	-	-	-	-	-	2	
2.5	<i>Технология посева и посадки сельскохозяйственных культур</i>	6	2	2	-	-	-	2	-	2	
2.6	<i>Технология ухода за сельскохозяйственными культурами</i>	4	2	2	-	-	-	-	-	2	
2.7	<i>Технология внесения удобрений</i>	7	2	1	-	-	-	4	-	2	
2.8	<i>Уборка сельскохозяйственных культур</i>	7	4	1	-	-	-	2	-	4	
III	Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	29	8	7	-	-	-	14	-	8	
3.1	<i>Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.</i>	8	2	2	-	-	-	4	-	2	
3.2	<i>Техническое обслуживание тракторов и СХМ</i>	8	2	2	-	-	-	4	-	2	
3.3	<i>Хранение сельхозтехники</i>	6	2	1	-	-	-	3	-	2	

3.4	<i>Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами</i>	7	2	2	-	-	-	3	-	2	
	Итоговая аттестация	2						2			
	Итого	144	45/31%	27	0	0	0	72	0	45	Практикоориентированный экзамен

2.2. Дисциплинарное содержание
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин (67 час.)

Тема 1.1. Общая компоновка и классификация тракторов (6 часов)

Назначение и классификация тракторов. Типаж тракторов. Общие требования к техническому состоянию тракторов.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.1.1	Особенности конструкций колесного и гусеничного трактора (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.1.1	Назначение органов управления, приборов и индикаторов (2 часа)

Тема 1.2. Общее устройство силовых агрегатов тракторов (14 часов)

Назначение и классификация двигателей. Основные определения. Рабочие циклы четырехтактных двигателей. Технические характеристики двигателей. Назначение и классификация трансмиссий. Механизмы поворота. Тормозные системы. Общие сведения о рабочем оборудовании. Механизмы отбора мощности. Навесные устройства тракторов

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.2.1	Общее устройство двигателя (4 часа)
1.2.2	Общее устройство механической трансмиссии (4 часа)
1.2.3	Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.2.1	Основные показатели работы двигателей внутреннего сгорания. Тракторные прицепы (2 часа)

Тема 1.3 Машины, применяемые для основной обработки почвы (6 часов)

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.3.1	Устройство, регулировка и комплектование пахотного агрегата (1 час).
1.3.2	Устройство, регулировка и комплектование агрегата для выполнения лущения и дискования (1 час).
1.3.3	Устройство, регулировка и комплектование агрегата для безотвальной обработки почвы (2 часа).

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.3.1	Устройство рабочих органов плуга (2 часа)

Тема 1.4 Машины для предпосевной подготовки почвы (4 часов)

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.4.1	Комплектование и регулировка машин для предпосевной подготовки почвы (4 часа).

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.4.1	Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы (2 часа).

Тема 1.5 Машины для посева и посадки (7 часов)

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.5.1	Регулировка машин для посева зерновых культур. Комплектация агрегата для посева зерновых культур (2 часа)
1.5.2	Регулировка машин для посева пропашных культур. Комплектация агрегата для посева пропашных культур (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.5.1	Рабочие органы сеялок, назначение и устройство (2 часа).
1.5.2	Расстановка сошников на заданную ширину междурядий и глубину заделки семян (1 час).

Тема 1.6 Машины для ухода за сельскохозяйственными культурами (6 часов)

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.6.1	Принцип действия, устройство и регулировка машин для междурядной обработки (2 часа)
1.6.2	Принцип действия, устройство и регулировка машин для опрыскивания посева (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.6.1	Назначение, устройство и работ опыливателей, протравителей (2 часа)

Тема 1.7 Машины для внесения удобрений (6 часов)

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.7.1	Принцип действия, устройство и регулировка машин для внесения минеральных удобрений (2 часа)
1.7.2	Принцип действия, устройство и регулировка машин для внесения органических удобрений (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.7.1	Общее устройство культиватора-растениепитателя (2 часа)

Тема 1.8 Машины для уборки сельскохозяйственных культур (17 часов)

Косилки, назначение и устройство. Устройство режущего аппарата косилок. Регулировки косилок. Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Назначение, классификация и устройство машин для уборки зерновых культур. Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных культур. Подборщики, назначение, устройство и принцип работы. Типы жаток, валковые жатки. Навеска жаток на комбайн. Самоходные жатки. Управление жатками. Устройство и регулировка зерноуборочного комбайна. Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных культур

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.8.1	Принцип действия, устройство и регулировка машин для заготовки кормов (2 часа).
1.8.2	Принцип действия, устройство и технологическая регулировка самоходной косилки-измельчителя (2 часа)
1.8.3	Принцип действия, устройство и технологическая регулировка зерноуборочных комбайнов (2 часа).
1.8.4	Принцип действия, устройство и технологическая регулировка приспособлений к зерноуборочным комбайнам (2 часа).
1.8.5	Принцип действия, устройство, комплектование агрегата и регулировка для уборки технических культур (4 часа).

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.8.1	Типы жаток, валковые жатки. Самоходные жатки. Управление жатками (2 часа).
1.8.2	Режущие аппараты жаток. Механизм их привода. Регулировки жатки. Мотовило, его регулирование (2 часа).

Раздел 2 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве (46 часов)

Тема 2.1 Технологии в растениеводстве (6 часов)

Физико-механические свойства почвы. Технология производства продукции растениеводства. Основы интенсивной технологии производства продукции растениеводства. Ресурсосберегающие технологии: нулевая технология No-till, минимальная технология Mini-till, технология полосовой обработки почвы Strip-till. Технологическая карта возделывания

сельскохозяйственной культуры и методика ее составления. Операционная технология выполнения механизированных работ. Качество выполнения механизированных работ.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.1.1	Выбор машинно-тракторных агрегатов для технологии No-till и Mini-till (1 час.)
2.1.2	Операционно-технологическая карта (1 час)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.1.1	Машины для нулевой обработки почвы (2 часа)

Тема 2.2 Комплектование машинно-тракторных агрегатов (8 часов)

Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Способы движения агрегатов

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.2.1	Порядок комплектования машинно-тракторных агрегатов (2 часа)
2.2.2	Определение кинематических характеристик участка (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.2.1	Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин. Механический состав почвы (2 часа)

Тема 2.3 Технология основной обработки почвы (4 часа)

Агротехнические требования к вспашке. Подготовка поля к вспашке. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Лушение и

дискование. Безотвальная обработка почвы. Контроль качества основной обработки почвы. Технология основной обработки почвы.

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.3.1	Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы (2 часа).

Тема 2.4 Технология предпосевной обработки почвы (4 часа)

Агротехнические требования к предпосевной подготовке почвы. Сплошная культивация. Боронование. Выравнивание. Прикатывание. Текущий контроль качества. Комплектование агрегата для предпосевной подготовки почвы. Технология предпосевной обработки почвы.

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.4.1	Комбинированные агрегаты для предпосевной подготовки почвы (2 часа)

Тема 2.5 Технология посева и посадки сельскохозяйственных культур (6 часов)

Агротехнические требования к посеву и посадке. Способы посева и посадки. Технология посева зерновых. Технология посева и посадки сельскохозяйственных культур. Технология посева зернобобовых. Технология посева трав. Технология посева пропашных и овощных культур. Технология посадки рассады. Контроль качества.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.5.1	Технология посева и посадки сельскохозяйственных культур (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.5.1	Методика прямого посева (1 час)
2.5.2	Точное земледелие (1 часа)

Тема 2.6 Технология ухода за сельскохозяйственными культурами (4 часа)

Технология ухода за сельскохозяйственными культурами. Способы ухода за посевами и посадками. Междурядная обработка. Опрыскивание посева. Контроль качества. Технология ухода за культурами сплошного посева. Технология ухода за пропашными культурами.

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.6.1	Способы и методы борьбы с сорной растительностью (2 часа)

Тема 2.7 Технология внесения удобрений (7 часов)

Классификация удобрений, сроки и способы их внесения. Технология внесения удобрений. Технологические схемы внесения удобрений. Агротехнические требования внесения удобрений. Контроль качества внесения удобрений. Значение минеральных и органических удобрений в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.7.1	Составление технологических схем транспортировки и внесения удобрений. Комплектование агрегатов (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.7.1	Агротехнические требования внесения удобрений (4 часа).

Тема 2.8 Уборка сельскохозяйственных культур (7 часов)

Виды кормов и технологии их заготовки. Технологические схемы заготовки кормов. Показатели качества и контроль. Технология заготовки силоса. Технология заготовки сенажа. Технология заготовки зеленого корма. Показатели качества работ. Технология уборки зерновых и зернобобовых культур. Технология уборки кукурузы на силос. Технология уборки подсолнечника на зерно. Агротехнические требования к уборке. Технология

уборочных работ. Уборка сахарной свеклы. Уборка зерновых, зернобобовых, масличных культур. Технологический процесс прямого и отдельного комбайнирования. Подготовка поля к уборке. Контроль качества.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.8.1	Определение качественных показателей работы зерноуборочного комбайна (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.8.1	Виды грубых кормов (1 час)
2.8.2	Способы и технологические схемы уборки (1 час).
2.8.3	Особенности уборки крупяных культур (1 час).
2.8.4	Особенности уборки низкорослых, высокостебельных полеглых, засоренных и влажных хлебов (1 час)

Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования (29 час.)

Тема 3.1 Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов (8 часов)

Основные понятия и определения. Общий метод расчёта производительности МТА. Баланс времени смены. Основные направления повышения производительности МТА. Кинематические показатели МТА. Классификация видов поворотов и способов движения МТА. Выбор эффективных способов движения МТА и оптимальных размеров загона. Определение технико-экономических показателей работы машинно-тракторного парка.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.1.1	Составление и расчет операционной технологической карты на выполнение сельскохозяйственной операции (1 часа)
3.1.2	Расчет состава транспортного звена и числа комбайнов для обеспечения уборки урожая (2 часа).
3.1.3	Оформление нормативно-технической документации по эксплуатации сельхозтехники (1 час)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.1.1	Показатели оценки транспортных средств. Показатели работы транспортного парка (2 часа).

Тема 3.2 Техническое обслуживание тракторов и СХМ (8 часов)

Виды технического обслуживания тракторов и СХМ. Ежедневное техническое обслуживание тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Периодическое обслуживание тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Перечень операций. Сезонное обслуживание.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.2.1	Техническое обслуживание тракторов John Deere (2 часа)
3.2.2	Ежедневное техническое обслуживание зерноуборочного комбайна (2 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.2.1	Перечень операций для ежедневного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин (2 часа)

Тема 3.3 Хранение сельхозтехники (6 часов)

Способы и обслуживание при хранении тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Способы и обслуживание при хранении сельскохозяйственных машин. Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.3.1	Подготовка техники к хранению (3 часа)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.3.1	Расчет площадок для хранения сельскохозяйственной техники (2 часа)

Тема 3.4 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами (7 часов)

Получение горюче-смазочных материалов. Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов. Заправка трактора, самоходной сельскохозяйственной машины

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.4.1	Основные показатели качества ТСМ и методы их определения (2 часа)
3.4.2	Методы контроля расхода топлива при работе МТА (1 час)

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.4.1	Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов (2 часа)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Организационно-педагогические условия

К проведению занятий по программе повышения квалификации допускаются штатные преподаватели вуза (совместители внутренние и внешние) с соответствующей квалификацией преподаваемых дисциплин, а также преподаватели, привлеченные по договору возмездного оказания образовательных услуг физическим лицом, имеющих среднее профессиональное или высшее образование и стаж работы не менее 3-х лет в сфере преподаваемых дисциплин.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
205/4 2 этаж Лаборатория посевных машин	Лекция	Вместимость аудитории 24 чел. Лабораторный стенд «Установка нормы высева семян пневматической сеялки»
189 1 этаж	Практическое занятие	Лаборатория уборочных машин Вместимость аудитории 60 чел. Тренажер комбайна (кабина) Acros. Презентации и плакаты "Сельскохозяйственные машины" 2

		часть, Презентации и плакаты "Сельскохозяйственные машины" 1 часть
202 Этаж 1	Практическое занятие	Лаборатория испытаний и диагностики двигателей Вместимость аудитории 30 чел. Стенд «Действующий двигатель трактора» Д-260
201 этаж 1	Практическое занятие	Лаборатория эксплуатации сельскохозяйственной техники Вместимость аудитории 24 чел. Стенд-тренажер "Косилка сегментная" Стенд-тренажер "Косилка роторная" Трактор МТЗ 1523.3 Пресс-подборщик рулонный ПРФ-145
Слесарная мастерская в Станице Коневская	Практическое занятие	Точильно-шлифовальный станок ТШ- 2.10 (ТШ2) предназначен для выполнения следующих заточных и шлифовальных работ. Комплект слесарного инструмента. Набор инструментов набор кернов и зубил 5 предметов Чертилка L=150 мм твердый сплав Набор напильников (5 шт.) Молоток слесарный 0,2 кг Линейка 300x28x0,7 мм, нерж. сталь Молоток слесарный 0,5 кг Ножницы по металлу прямого реза, 250 мм Разметочный циркуль с винтом 150 мм Кронциркуль для наружных измерений 400 мм Кронциркуль для внутренних измерений с винтом 300 мм Металлический столярный угольник 350 мм Стальной штангенциркуль 125 мм Штангенциркуль разметочный Лаборатория обслуживания двигателей Вместимость аудитории 30 чел. ЯМЗ 236 Макетный образец на стойке
203/3 2 этаж		Лаборатория устройство двигателей Вместимость аудитории 30 чел. Двигатель Д-260, Д-24

205/7 2 этаж		Лаборатория тракторов Вместимость аудитории 30 чел. Тренажер трактора для сельского хозяйства (виртуальная приборная панель)
--------------	--	--

3.3. Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение программы включает:

- рабочую программу,
- презентационный материал по изучаемым темам,
- комплект ситуационных / практико-ориентированных заданий

Раздел 1

1. Овсянников, С. А. Технологические регулировки современных зерноуборочных комбайнов / С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2015. – 92 с.

2. Герасимов, Е. В. Определение основных параметров рабочих органов зерноуборочного комбайна / Е. В. Герасимов, С. А. Овсянников, Г. Г. Шматко. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2014. – 28 с.

3. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / Л. И. Высочкина, Р. М. Якубов, Г. Г. Шматко, С. А. Овсянников. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2024. – 84 с.

4. <https://www.agrobase.ru/> - АгроБаза - портал о сельхозтехнике и сельском хозяйстве.

Раздел 2

1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : Учебник / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. – Издание третье, стереотипное. – Санкт-Петербург : ООО "Издательство "Лань", 2024. – 288 с.

2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники/М.В. Данилов, Л.И. Высочкина, В.Х. Малиев, Д.Н. Сляднев, Р.М. Якубов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. Ставрополь, 2015. 76 с.

Раздел 3

1. Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин : учебное пособие / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Г. Г. Шматко, Р. М. Якубов. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2024. – 88 с.

2. Механизированные средства заправки машин : учебно-методическое пособие / В. С. Пьянов, В. Х. Малиев, М. В. Данилов [и др.]. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2016. – 24 с.

3. Хранение и противокоррозионная защита техники / М. В. Данилов, Л. И. Высочкина, В. Х. Малиев [и др.]. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2015. – 96 с.

3.4. Календарный учебный график

Период обучения (недели)*	Наименование модуля (раздела, темы)
1 неделя	Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин
2 неделя	Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин
3 неделя	Раздел 1. Устройство и регулировка тракторов и сельскохозяйственных машин
4 неделя	Раздел 2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве
5 неделя	Раздел 2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве
6 неделя	Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий	

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Форма аттестации

Текущий (промежуточный) контроль программой не предусмотрен.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде практико-ориентированной итоговой аттестации в форме экзамена, который состоит из теоретической части (тестирование) и практической (решение задачи).

По результатам **теоретической части** выставляются отметки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»):

от 40 до 35 верных ответов – «отлично»;

от 34 до 25 верных ответов – «хорошо»;

от 24 до 17 верных ответов – «удовлетворительно»;

от 16 до 0 верных ответов – «неудовлетворительно»

*По результатам **практической части** выставляются отметки по*

четырёхбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») при условии обязательного выполнения задания, которое оценивает аттестационная комиссия.

4.2 Оценочные средства

Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию

Теоретическая часть

- 1. Для безопасной работы на склоне обработку почвы ведут**
 1. Поперек склона
 2. По направлению склона
 3. Направление движения значения не имеет
 - 2. Регулировку положения опорного колеса плуга выполняют**
 1. при поднятом плуге
 2. при опущенном плуге
 3. положение плуга значения не имеет
 - 3. Замену рабочих органов почвообрабатывающих машин в полевых условиях следует осуществлять:**
 1. при работающем двигателе и подтянутой в транспортное положение машине;
 2. при остановленном двигателе и подтянутой в транспортное положение машине;
 3. при опущенной на специальную подставку машине и остановленном двигателе.
 - 4. При выборе трактора для агрегатирования с плугом учитывают:**
 1. Условия работы
 2. Количество корпусов
 3. Тип рабочей поверхности корпуса
 4. Способ присоединения плуга
 - 5. Выполните оптимальное комплектование пахотных агрегатов:**
 1. ПЛН-5-35 а) ДТ-75
 2. ПЛН-3-35 б) К-701
 3. ПЛН-8-35 в) Т-150
 4. ПЛН-4-35 г) МТЗ-82
- Ответ: 1-в; 2-г; 3-б; 4-а
- 6. Рыхление междурядий с одновременной подкормкой проводят культиватором марки:**
 1. КШП-6;
 2. КШУ-12;
 3. КРН-5,6.
 - 7. По способу соединения с трактором рабочие машины и агрегаты делят:**
 - 1 - на прицепные
 - 2 - на многомашинные
 - 3 - на навесные
 - 4 - на роторные
 - 5 - на полунавесные.
 - 8. Продольный перекос рамы плуга устраняют изменением:**
 1. длины правого раскоса механизма навески трактора;
 2. положения опорного колеса плуга;
 3. длины левого раскоса механизма навески трактора;
 4. длины левого и правого раскосов механизмов навески трактора;
 5. длины центральной тяги.
 - 9. Какой способ движения применяют при вспашке оборотными плугами**

1. с чередованием загонов «всвал» и «вразвал».

2. челночный

3. круговой

10. Какой способ движения применяют при вспашке плугами с правооборачивающими корпусами

1. с чередованием загонов всвал и вразвал

2. челночный

3. круговой

11. При определении ширины загона для работы пахотного агрегата учитывают значения:

1. ширины захвата агрегата

2. ширины захвата агрегата и длины гона

3. радиуса поворота агрегата

12. Потери корнеплодов при уборке сахарной свеклы на должны превышать

1. 3%

2. 5%

4. 10%

5. 12%

13. Перекрытие смежных проходов при сплошной культивации должно составлять

1. 10-15 см

2. 15-20 см

3. 20-25 см

4. 25-30 см

14. При посеве зерновых культур на полях с длиной гона менее 200 м применяют способ движения

1. челночный

2. перекрытием

3. диагональный

15. При выполнении каких операций применяют диагональный способ движения

1. уборка

2. боронование

3. посадка картофеля

16. Ширина поворотной полосы:

1. должна быть достаточной для поворота агрегата

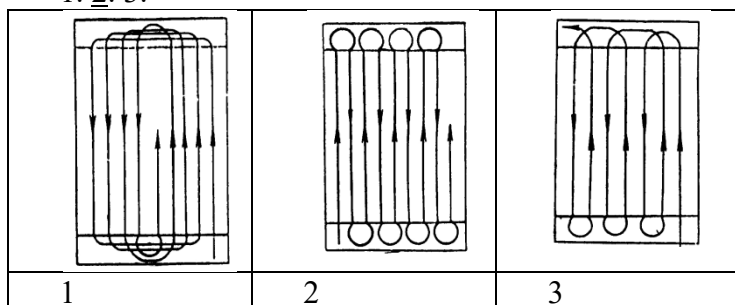
2. кратной ширине захвата агрегата

3. достаточной для размещения на ней промежуточных складов (удобрений, семян)

4. все ответы верны.

17. На каком рисунке изображен челночный способ движения?

1. 2. 3.



18. Ориентировочная установка сеялки СЗ-3,6А на норму высева осуществляется:

1. изменением зазора между клапаном и ребром муфты семявысевающего аппарата;

2. изменением частоты вращения катушки высевающего аппарата;

3. изменением длины рабочей части катушки;

4. изменением частоты вращения катушки и ее рабочей длины.

19. Выполните оптимальное комплектование пахотных агрегатов:

- 1) ПЛН-5-35 а) ДТ-75
- 2) ПЛН-3-35 б) К-701
- 3) ПЛН-8-35 в) Т-150
- 4) ПЛН-4-35 г) МТЗ-82

1-в; 2-г; 3-б; 4-а

20. Скомпонуйте сельскохозяйственную машину с соответствующей технологической операцией:

- 1) КРН-4,2 а) уборка кукурузы на силос
- 2) ДОН-680 б) посадка картофеля
- 3) Л-201 в) внесение удобрений
- 4) МВУ-5 г) междурядная обработка овощей

1-г; 2-а; 3-б; 4-в

21. Повышения производительности машинно-тракторных агрегатов в условиях эксплуатации можно достичь за счёт:

- 1) роста материальной заинтересованности механизаторов
- 2) выбора оптимального состава и скоростного режима, а также снижения непроизводительных затрат времени
- 3) максимальной загрузки тракторного двигателя
- 4) снижения затрат мощности двигателя трактора на непроизводительную работу.

22. В четырехцилиндровом четырехтактном ДВС вспышки в цилиндрах следуют через ...

- 1. 45 градусов оборота коленчатого вала
- 2. 90 градусов оборота коленчатого вала
- 3. 120 градусов оборота коленчатого вала
- 4. 180 градусов оборота коленвала
- 5. 360 градусов оборота коленчатого вала

23. Что из ниже перечисленного не относится к деталям КШМ?

- 1. Гильза цилиндров
- 2. Маховик
- 3. Поршень
- 4. Помпа
- 5. Коленчатый вал

24. Минимально необходимая ширина поворотной полосы при способе движения с петлевыми поворотами для агрегата с радиусом поворота $R=10$ м и длиной выезда $e=3$ м составит:

- 1) 33 м
- 2) 13 м
- 3) 18 м
- 4) 23 м

25. Укажите один из основных элементов системы питания дизеля

- 1. Распределительный вал
- 2. Впускной клапан
- 3. Гидрокомпенсатор
- 4. Центрифуга
- 5. Форсунка

26. Реактивная масляная центрифуга служит...

- 1. Для подачи под давлением масла из картера в смазочную магистраль
- 2. Для охлаждения масла в двигателе
- 3. Для обеспечения циркуляции масла в системе
- 4. Для очистки масла от тяжелых частиц примесей

27. Конечная передача трактора является по сути...

1. Понижающим редуктором
2. Повышающим редуктором
3. Редуктором, уменьшающим крутящий момент
4. Редуктором увеличивающим частоту вращения

28. По агротехническим требованиям отклонение средней фактической глубины вспашки от заданной на ровных полях должно составлять $\pm \dots$ см

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 1.
- 4) 4

29. Виды контроля качества выполнения с.-х. работ:

1. оперативный и приемочный
2. настроечный (наладочный) текущий, приемочный
3. наладочный и приемочный
4. настроечный, наладочный, приемочный

30. Последствием неправильной установки вылета маркера на посевном агрегате может быть

1. нарушение размера стыковых междурядий;
2. неравномерное движение агрегата;
3. Ухудшение маневренности
4. Нарушение прямолинейности движения.

31. Если при пахоте задние корпуса плуга заглубляются глубже передних, то необходимо отрегулировать:

1. предплужники перед задними корпусами;
2. верхнюю продольную тягу навески трактора;
3. вертикальные раскосы навески трактора;
4. винтовой механизм опорного колеса.

32. Высоту среза на зерноуборочном комбайне регулируют

1. с помощью опорных башмаков
2. вариатором
3. звёздочками

33. Зазор между пальцами пальчикового механизма шнека и корпусом жатки зерноуборочного комбайна увеличивают при появлении

1. порционной подачи хлебной массы в молотильный аппарат;
2. потерь за счет несрезанных стеблей;
3. потерь на землю за счет свободного зерна;
4. потерь на землю за счет отбитых колосьев;

34. Потери на землю в виде свободного зерна при уборке высокоурожайных хлебов зерноуборочными комбайнами происходят вследствие

- 1) малого подъема мотовила;
- 2) малого выноса мотовила;
- 3) большого межцентрового расстояния между шкивами вариатора привода мотовила;
- 4) малого межцентрового расстояния между шкивами вариатора привода мотовила

35. Подборщик зерноуборочного комбайна поднимают в случае, если

- 1) возникают потери зерна на землю в виде срезанных стеблей;
- 2) возникают потери зерна на землю в виде отбитых колосьев;
- 3) возникают потери зерна на землю в виде вымолоченного зерна;
- 4) на жатке скапливается почва;

36. Допустимый свободный ход рулевого колеса трактора МТЗ-80 составляет

- 1) 18°
- 2) 30°
- 3) 22°

4) 25°

37. Если при посеве нарушены размеры стыковых междурядий, то причиной этому

является

1) неисправность сеялки

2) неправильная установка маркеров и следоуказателей

3) неправильная установка нормы высева семян

4) затуплены сошники и забились семяпроводы

38. Обороты барабана молотильного аппарата зерноуборочного комбайна при уборке хлебов увеличивают с возникновением

1. дробления зерна;

2. потерь в виде свободного зерна в полову;

3. потерь в виде свободного зерна в солому;

4. потерь зерна за счет недомолоченных колосьев в солому;

39. При наладке жатки не производят регулировку:

1) выноса мотовила

2) частоты вращения мотовила

3) частоты вращения шнека

40. Жатка для грубостебельных культур, навешиваемая на измельчитель комбайна, предназначена?

1. Для скашивания кукурузы, подсолнечника и других высокостебельных культур.

2. Для скашивания естественных трав.

3. Для подбора валков подвяленных трав.

Ключ-тест к экзамену (тестирование)

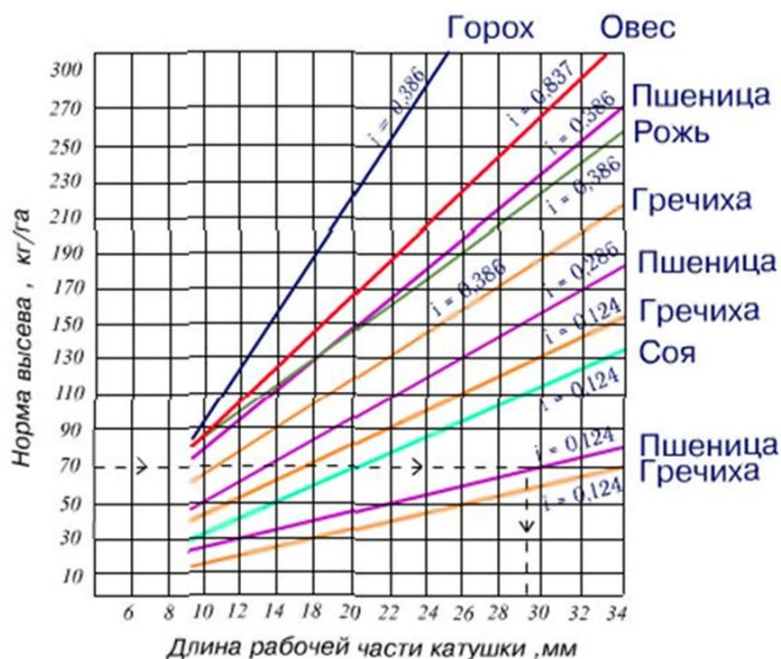
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	2	11	2	21	2	31	2
2	2	12	2	22	4	32	1
3	3	13	1	23	4	33	1
4	1, 2	14	2	24	1	34	2
5	1-в;2-г;3-б;4-а	15	2	25	5	35	4
6	3	16	2	26	2	36	2
7	1, 3, 5	17	2	27	1	37	2
8	5	18	4	28	1	38	4
9	2	19	1-в; 2-г; 3-б; 4-а	29	2	39	3
10	1	20	1-г;2-а;3-б;4-в	30	1	40	1

Практическая часть

1. Составьте (скомплекуйте) один из имеющейся сельскохозяйственной техники на ваш выбор машинно-тракторный агрегат для посева озимой пшеницы (*обоснуйте*).

2. Проведите ежесменное техническое обслуживание трактора МТЗ-80 (*приведите перечень операций*).

3. Выявите неисправность, если из выхлопной трубы идет выхлоп белого цвета (*не прогрет мотор, не отрегулированы зазоры между клапанами и коромыслами, в солярке присутствует вода, неправильная регулировка угла опережения впрыска дизтоплива*).
4. Назовите причины быстрого износа и разрушения шин на передних колесах.
Ответ: давление воздуха в шинах колес не соответствует рекомендуемым нормам; нарушена настройка схождения колес; передний мост всегда включен.
5. Выполните работы по агрегатированию трактора с плугом.
6. Выполните работы по агрегатированию трактора с культиватором и настройте на глубину 8 см.
7. Определить длину рабочей части катушки для посева озимой пшеницы с нормой высева 170 кг/га.

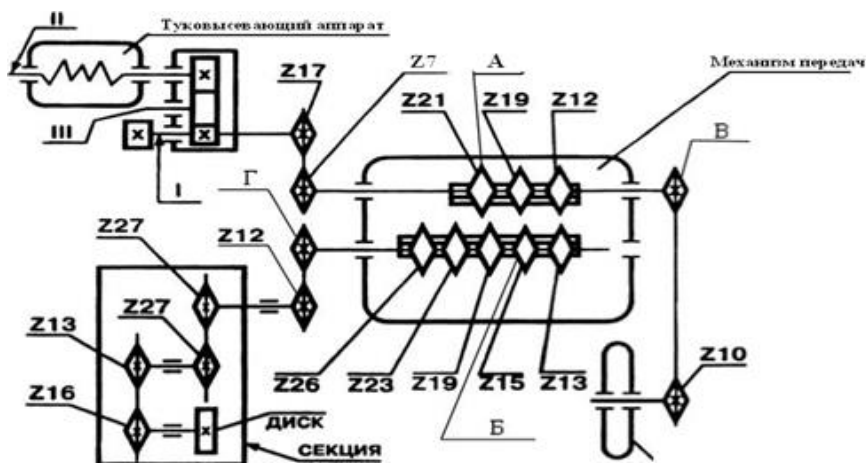


Ответ 32 см.

8. Назовите операции ЕТО зерноуборочного комбайна.
Ответ: осмотр рабочих органов и механизмов, проверка уровня смазочных материалов, проверка и очистка х фильтров, проверка состояния механизмов управления, тормозной системы, системы освещения и сигнализации. смазка всех составных частей машины в соответствии с таблицей и схемой.
9. Устранить причину разной подачи семян туковывсевающими аппаратами рядовой зернотуковой сеялки?
Ответ не отрегулирован размер высевающего окна
10. Устранить причину поступления травмированного зерна в бункер зерноуборочного комбайна? *Ответ: малый зазор в молотильном аппарате или высокие обороты барабана.*
11. Устранить причину поступления большого количества половы в бункер зерноуборочного комбайна?
Ответ: малая частота вращения вентилятора
12. Устранить причину повышенных потерь свободного зерна за молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна?
Ответ: большая подача вороха на соломотряс
13. Устранить причину повышенных потерь необмолоченных колосьев за молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна?
Ответ: недостаточна частота вращения молотильного барабана, увеличенный зазор между барабаном и подбарабаньем
14. Отрегулируйте длину тюка на пресс- подборщике.
Ответ: изменяется при перемещении хомутика вверх, вниз.
15. Настроить сеялку СУПН-8 на пунктирный посев с шагом 3,54 шт./п.м.

**ПОДБОР ЗВЕЗДОЧЕК ДЛЯ ВЫСЕВА СЕМЯН КУКУРУЗЫ
(ОСНОВНЫЕ НОРМЫ)**

Установка передачи	Норма высева		Диск	Переда- точное число	Количество зубьев звездочек			
	шт. на 1 га	шт. на 1 пог. м			А	Б	В	Г
1	25 569	1,78	14 от- вер- стий	0,208	12	26	—	—
2	29 011	2,03		0,236	12	23	—	—
3	35 034	2,45		0,285	12	19	—	—
4	40 566	2,83		0,330	19	26	—	—
5	45 000	3,15		0,366	21	26	—	—
6	50 646	3,54		0,412	21	23	7	9
7	55 563	3,89		0,452	19	19	—	—
8	61 341	4,29		0,449	21	19	—	—
9	70 315	4,91		0,572	19	15	—	—
10	77 819	5,45		0,633	21	15	—	—
11	87 301	6,11	22 от- вер- стия	0,452	19	19	—	—
12	96 572	6,76		0,500	21	19	—	—
13	110 478	7,73		0,572	19	15	—	—
14	122 260	8,56		0,633	21	15	7	9
15	127 668	8,94		0,661	19	13	—	—
16	140 995	9,87		0,729	21	13	—	—
17	144 278	10,10		0,747	19	19	9	7



Ответ: передача 6, диск 14 отверстий.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Гуляев В. П.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 240 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/184099>. - Издательство Лань.
2. Механизация обработки почвы : учеб. пособие по направлениям: 23.03.03 «Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов», 35.03.06 «Агроинженерия»/Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко, Л. И. Высочкина, Р. М. Якубов ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2021. - 2,19 МБ
3. Особенности конструкции и регулировки зерноуборочных комбайнов, применяемых на уборке основных культур : учеб. пособие/Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко, Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Р. М. Якубов, Е. Д. Трухачев ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2022. - 3,22 МБ
4. Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета : учебник для СПО/Баширов Р. М.. - Санкт-Петербург:Лань, 2023. - 336 с.
5. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учеб. пособие для СПО/Маслов Г. Г.,Карабаницкий А. П.. - Санкт-Петербург:Лань, 2023. - 192 с.
6. Шатров, М. Г. Двигатели автотракторной техники : учебник для СПО/М.Г. Шатров, И.В. Алексеев, А.Ю. Дунин [и др.]; под. ред. М.Г. Шатров. - Москва: КноРус, 2024. - 400 с.
7. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие для работы студентов по курсу «эксплуатация машинно-тракторного парка». направление подготовки 35.03.06 – агроинженерия/Михайлов А. С.. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. - 134 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130820>. - Издательство Лань.
8. Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : ВО - Бакалавриат/Максимов И. И.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 416 с.
9. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум : учеб. пособие для СПО/Максимов И. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 408 с.
10. Высочкина, Л. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие (лаборатор. практикум) для студентов вузов по направлению "Агроинженерия"/Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, В. Х. Малиев, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2017. - 6,16 МБ
11. Валиев, А. Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учеб. пособие для СПО/Валиев А. Р.,Зиганшин Б. Г.,Мухамадьяров Ф. Ф.,Яруллин Ф. Ф.,Халиуллин Д. Т.,Яхин С. М.. - Санкт-Петербург:Лань, 2024. - 264 с.
12. Высочкина, Л. И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник для СПО/Высочкина Л. И.,Данилов М. В.,Капустин И.

- В., Грицай Д. И.; Высочкина Л. И., Данилов М. В., Капустин И. В.. - Санкт-Петербург:Лань, 2024. - 288 с.
13. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 280 с.
14. Липин, В. Д. Сельскохозяйственные машины. Картофелеуборочные комбайны : учеб. пособие для СПО/Липин В. Д.. - Санкт-Петербург:Лань, 2023. - 168 с.
15. Сметнев, А. С. Подготовка тракторов сельскохозяйственных машин и механизмов к работе : учебник для СПО/А. С. Сметнев, Ю. Б. Юдин. - Москва:КноРус, 2024. - 304 с.

Составители программы:

Грицай Дмитрий Иванович,
к.т.н., доцент,
заведующий базовой кафедрой
машины и технологии АПК
(Раздел 1, Тема 1.1-Тема 1.2)

Овсянников Сергей Анатольевич,
к.т.н., доцент,
доцент базовой кафедрой
машины и технологии АПК
(Раздел 1, Тема 1.3-1.8)

Высочкина Любовь Игоревна,
к.т.н., доцент,
доцент базовой кафедрой
машины и технологии АПК
(Раздел 2, Тема 2.1-Тема 2.8;)
(Раздел 3, Тема 3.1)

Данилов Михаил Владимирович,
к.т.н., доцент,
доцент базовой кафедрой
машины и технологии АПК
(Раздел 3, Тема 3.2-Тема 3.4)
