

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «ГОРСКИЙ ГАУ»

ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Горского ГАУ

О. К. Гогаев

2024 г.

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Оптимизация сельскохозяйственных
уборочных работ»**

Форма обучения	– очно-вечерняя
Базовое образование	– высшее
Срок обучения	– две недели
Количество учебных часов	– 72

ВЛАДИКАВКАЗ – 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Общая информация

Программа повышения квалификации для работников инженерных служб хозяйств и управлений МСХ и продовольствия РСО - Алания составлена в соответствии с требованиями приказа №499 Министерства образования России от 11 июля 2013 года. Повышение квалификации по специальности «Механизация сельского хозяйства» представляет собой дополнительное профессиональное образование в виде обучения лиц, уже имеющих высшее образование по этому профилю. Занятия проводятся с отрывом от работы, в дневное время, по утвержденному расписанию. Для оформления зачисления на курсы требуется представить справку с места работы, копию паспорта, копию диплома о высшем образовании, копию приложения к диплому. По окончании курсов слушателям ФПК выдается удостоверение о повышении квалификации.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель: дать слушателем глубокие теоретические и практические навыки по вопросам механизации технологических процессов в предприятиях агропромышленного комплекса с ориентацией ведения профессиональной деятельности в сельском хозяйстве, в частности по совершенствованию знаний и умений в области настройки сельскохозяйственной техники при проведении уборочных работ для снижения потерь урожая.

Задачи курсов повышения квалификации:

- высокоэффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования при производстве, хранении, транспортировке и первичной переработке продукции растениеводства и животноводства;

- ознакомить слушателей с устройством современной сельскохозяйственной техникой для проведения уборочных работ, основами технического обслуживания, настроек и регулировок применяемых в технике рабочих узлов и элементов для поддержания работоспособности;

- ознакомить слушателей с правилами и требованиями охраны труда и техники безопасности в механизации сельского хозяйства;

- ознакомить слушателей с нормативными и законодательными документами по развитию сельского хозяйства в целом и механизации сельского хозяйства в частности;

1.3. Характеристика профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе повышения квалификации включает:

- эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

- разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Объектами профессиональной деятельности являются:

технологические процессы механизации растениеводства и животноводства; механизации технологических процессов в предприятиях агропромышленного комплекса; нормативная документация в области профессиональной деятельности.

1.4. Требования к результатам освоения программы

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями установленными вузом (ПК УВ):

- способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы (ПК УВ-1);

- способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК УВ-2);

- способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью (ПК УВ-3);

- способен участвовать в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития (ПК УВ-4);

- способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам (ПК УВ-5);

- способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств (ПК УВ-6);

- способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин (ПК УВ-7);

- способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК УВ-8);

- способен осуществлять производственный контроль параметров

технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК УВ-9);

- способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин (ПК УВ-10);

- способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК УВ-11);

- способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК УВ-12);

- способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК УВ-13);

способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК УВ-14);

- способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники (ПК УВ-15);

- способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции (ПК УВ-16);

- способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК УВ-17).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план.

Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество аудиторных часов	Результаты аттестации
Раздел 1. Тракторы, автомобили и самоходные сельскохозяйственные машины	8	Зачет
Тема 1.1 Общее устройство тракторов, автомобилей и самоходных сельскохозяйственных машин 1. Техника для проведения уборочных сельскохозяйственных работ. 2. Общее устройство тракторов и автомобилей, самоходных с.х. машин. 3. Устройство поршневых двигателей внутреннего сгорания. 4. Подготовка тракторов и автомобилей к работе.	2	
Практическое занятие 1. Рабочие циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. 2. Отличительные конструктивные особенности карбюраторных и дизельных двигателей внутреннего	2	

сгорания. 3. Устройство, техническое обслуживание, регулировки и диагностика механизмов и систем двигателей внутреннего сгорания.		
Тема 1.2 Современные цифровые и интеллектуальные технологии для проведения уборочных работ. 1. Основные причины прямых и косвенных потерь при уборке урожая. 2. Интеллектуальные технологии, цифровые инструменты, и системы автоматизации трудоемких процессов. 3. Прогнозирование урожайности и осмотра посевов с помощью БПЛА на предмет густоты растений и готовности к уборке. 4. Основы ручного и автоматизированного управления самоходными сельскохозяйственными машинами. 5. Нейронные сети глубокого обучения для облегчения труда механизаторов и повышения качества работы. 6. Модуль автоматизированных систем управления агробизнесом на примере сервиса «История поля» для мониторинга перемещения техники и контроля движения урожая, планирования «окон» уборки и количества техники на поле, контроля соблюдения скоростного режима комбайнов во время уборки, минимизации огрехов и перекрытий, затраченного времени на простои и перегонку техники, оптимизации места выгрузки и перемещений техники от поля до мест хранения урожая. 7. Снижение рисков перестоя культуры и своевременное планирование уборочных работ, связанных с погодой.	2	
Практическое занятие 1. Кабина комбайна. Система контрольно-предупредительной сигнализации. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. 2. Действия при аварийных показаниях приборов. 3. Включение рабочих органов и ходовой части. Приемы и действия органами управления. 4. Тренажеры – симуляторы сельскохозяйственных уборочных работ для повышения навыков управления.	2	
Раздел 2. Машины для заготовки кормов	8	Зачет
Тема 2.1. Машины для уборки трав на сено , 1. Косилки, назначение и устройство. 2. Устройство режущего аппарата косилок. 3. Регулировки косилок. 4. Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство.	2	
Тема 2.2. Устройство пресс-подборщиков 1. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. 2. Пресс-подборщик рулонный. 3. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков.	2	

4. Подготовка пресс-подборщиков к работе.		
Тема 2.3.Машины для уборки трав с измельчением 1. Назначение и устройство машин для уборки трав с измельчением для заготовки влажных и сухих кормов.	2	
Практическая работа 1. Устройство машин для уборки трав на сено. 2. Комплектование и подготовка машинно-тракторного агрегата к работе	2	
Раздел 3. Уборка пропашных культур	4	Зачет
Тема 3.1. Машины для уборки пропашных и технических культур (кукуруза, картофель, сахарная свекла) 1. Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных и технических культур. 2. Устройство рабочих органов. 3. Подготовка машин к работе. 4. Техническое обслуживание комбайна	2	
Практическая работа. 1. Устройство машин для уборки пропашных и технических культур 2. Комплектование МТА	2	
Раздел 4. Уборка зерновых культур	20	Зачет
Тема 4.1. Устройство жаток для уборки зерновых культур 1. Типы жаток, валковые жатки. Навеска жаток на комбайн. 2. Самоходные жатки. Управление жатками.	2	
Практическая работа 1. Устройство жаток и подборщиков. 2. Подготовка к работе жаток и подборщиков	2	
Тема 3.2. Молотильное устройство 1. Молотильно-сепарирующие устройства. 2. Приемная камера. Камнеуловитель. 3. Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвескаподбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. 4. Неисправности молотильного устройства. 5. Регулировки молотильного устройства 6. Техническое обслуживание молотильного устройства.	2	
Тема 4.2. Очистка 1. Битеры. 2. Клавишный соломотряс. 3. Очистка. 4. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота, вентилятор очистки. 5. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение очистки. 6. Неисправности очистки.	2	
Практическая работа 1. Подготовка к работе молотильного устройства и очистки	2	
Тема 4.3. Шнеки, элеваторы 1. Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы,	2	

<p>распределительные шнеки.</p> <p>2. Бункер, выгрузное устройство.</p> <p>3. Домолачивающее устройство.</p> <p>4. Технологические регулировки молотильно-сепарирующего устройства.</p> <p>5. Источники и виды потерь зерна. Допустимые уровни потерь. Методы определения потерь зерна, индикаторы потерь.</p> <p>6. Регулировки и техническое обслуживание.</p>		
<p>Тема 4.4. Соломонабиватель, половонабиватель. Копнитель</p> <p>1. Соломонабиватель, половонабиватель.</p> <p>2. Копнитель и механизм выгрузки копны.</p> <p>3. Измельчитель соломы.</p> <p>4. Аксиальное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства.</p> <p>5. Привод барабана. Редуктор и вариатор.</p> <p>6. Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна.</p> <p>7. Регулировки и техническое обслуживание.</p>	2	
<p>Практическое занятие</p> <p>1. Расчет клиноременной передачи</p> <p>2. Расчет цилиндрической зубчатой передачи</p> <p>3. Причины выхода из строя и критерии работоспособности крепежных деталей. Расчет крепежных соединений: шпоночного, сварного, резьбового, заклепочного.</p>	2	
<p>Тема 4.5. Гидравлическая система.</p> <p>1. Схема гидросистемы.</p> <p>2. Сборочные единицы гидросистемы</p> <p>3. Гидрораспределители.</p> <p>4. Аксиально-плунжерные гидронасос и гидромотор. Управление ходовой частью.</p> <p>5. Техническое обслуживание гидравлической системы.</p>	2	
<p>Тема 4.6. Трансмиссия и ходовая часть комбайна.</p> <p>1. Клиноременные вариаторы.</p> <p>2. Регулирование вариатора ходовой части. Приемный шкив, сцепление.</p> <p>3. Коробка диапазонов. Дифференциал. Тормозок.</p> <p>4. Тормозная система, стояночный тормоз.</p> <p>5. Объемный гидропривод ходовой части.</p> <p>6. Мост управляемых колес.</p> <p>7. Управление ходовой частью.</p> <p>8. Кабина комбайна. Система контрольно-предупредительной сигнализации.</p> <p>9. Включение рабочих органов и ходовой части.</p> <p>10. Неисправности трансмиссии и ходовой части комбайна.</p> <p>11. Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части комбайна.</p>	2	
Раздел 5. Послеуборочная обработка	8	Зачет
<p>Тема 5.1. Машины для послеуборочной обработки зерна</p> <p>1. Устройство зерноочистительных машин. Технологический процесс работы. Подготовка к работе</p> <p>2. Устройство семяочистительной машины.</p>	2	

Технологический процесс работы. Подготовка к работе.		
<p>Тема 5.2. Сушка зерна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о сушке зерна. Режим сушки зерна. 2. Классификация зерносушилок. 3. Барабанные и шахтные зерносушилки. Технологический процесс работы. 4. Подготовка зерносушилок к работе. 5. Поточные агрегаты и установки для охлаждения зерна. 6. Техническое обслуживание маши для послеуборочной обработки зерна. 7. Охрана труда при эксплуатации уборочной сельскохозяйственной техники, техники для хранения и послеуборочной обработки. 	2	
<p>Практическая работа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы решет, подбор, режим работы. 2. Вариационные ряды, кривые 3. Вентиляторы, характеристики, подбор 4. Зерноочистительные машины 5. Техника безопасности при сушке зерна на пунктах хранения и послеуборочной обработки. 	4	
Раздел 6. Уборка овощей и плодово-ягодных культур	4	Зачет
<p>Тема 6.1. Машины для уборки овощей и плодово-ягодных культур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические свойства объектов 2. Машины для уборки овощей 3. Машины для уборки плодово-ягодных культур 	2	
<p>Практическая работа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Машины для уборки томатов 2. Машины для уборки плодов 3. Машины для уборки винограда 	2	
Раздел 7. Комплектование машинно-тракторных агрегатов и обоснование транспортного обеспечения на уборочных работах	20	Зачет
<p>Тема 7.1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. 2. Требования к машинно-тракторным агрегатам. 3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. 	2	
<p>Тема 7.2. Способы движения агрегатов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. 2. Элементы движения агрегата. 3. Рабочий и холостой ход. 4. Виды поворотов, их радиус и длина. 5. Способы движения агрегатов 	2	
<p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчёт машинно-тракторного агрегата 2. Расчёт схемы поворотов 3. Решение задач на комплектование агрегата 	4	

Тема 7.3. Диагностирование машин. 1. Основные понятия диагностирования. Виды диагностирования и методы. 2. Диагностирование узлов и механизмов машин. 3. Комплексное диагностирование. 4. Определение тягово-экономических показателей.	2	
Тема 7.4: Погрузочно-разгрузочные машины и транспорт. 1. Назначение и устройство погрузочно-разгрузочных машин и транспорта. 2. Подготовка прицепа и груза к перевозке. Правила строповки, укладки и размещения груза в прицепе. 3. Особенности перевозки различных сыпучих и крупногабаритных грузов. 4. Охрана труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ.	2	
Практическая работа. 1. Безопасность и устойчивость машинно-тракторных агрегатов и самоходных энергетических средств при работе на склонах. 2. Расчеты продольной и поперечной устойчивости.	2	
Тема 7.5: Организация эксплуатации сельскохозяйственной уборочной техники 1. Расчет сроков уборки и потребности в уборочной технике. 2. Проектирование транспортного обслуживания комбайнов. 3. Построение операционных графиков работы комбайнов и автомобилей при уборке зерновых культур. 4. Методика расчета потребности в трудовых ресурсах и горюче-смазочных материалах.	2	
Практическое занятие. 1. Обоснование транспортного обеспечения на уборочных работах.	2	
Аттестационный экзамен / зачет	2	Диф. Зачет
Итого:	72	

2.2. Ведущие преподаватели

Кудзаев Анатолий Бештауович- доктор технических наук, профессор;
Цгоев Алан Эльбрусевич - кандидат технических наук, доцент;
Уртаев Таймураз Асланбекович кандидат технических наук, доцент;
Кудзиев Казбек Дмитриевич – кандидат технических наук, профессор;
Кубалов Мухтар Агубеевич – кандидат технических наук, доцент.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Занятия могут проходить в оборудованных аудиториях и лабораториях

Инженерного факультета.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория (по изучению комбайнов) «Россельмаш» №4.2.10	лекции	мультимедийное оборудование (проектор); компьютер, экран, специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория № 4.3.19	лекции	мультимедийное оборудование (проектор BENQ); компьютер, экран, специализированная мебель на 50 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, наглядные материалы
5.1.10 - Лаборатория «Двигатели» (для занятий семинарского типа и самостоятельной работы)		Набор плакатов, лабораторных стендов и макетов по изучению устройства двигателей, испытаниям двигателей и топливной аппаратуры тракторов и автомобилей.
5.1.11 - Лаборатория «Шасси» (для самостоятельной работы)		Специальные средства в виде комплекта плакатов, макетов и лабораторных стендов-тренажеров для проведения работ лабораторно-практического курса дисциплины
Лаборатория «Сельскохозяйственные машины»	лабораторные работы	специализированная мебель на 36 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска, наглядные материалы, плакаты, макеты
Лаборатория № 1 «Макетный класс»	лабораторные работы	мультимедийное оборудование (проектор); компьютер, экран, специализированная мебель на 36 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска, столы с наглядными материалами, плакаты, макеты.

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы

А) Основная литература.

1. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие для спо / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47564-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388997> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технологические возможности зерноуборочных комбайнов «РОСТСЕЛЬМАШ» : учебное пособие / Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323570> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Овсянников, С. А. Технологические регулировки современных зерноуборочных комбайнов : учебное пособие / С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко. — Ставрополь : СтГАУ, 2019. — 92 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169732> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Устройство и подготовка к работе зерноуборочных комбайнов : учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Н. Цепляев, А. В. Седов [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4479-0118-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112332> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В. П. Гуляев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-2435-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> - Режим доступа: для авториз. пользователей. (Ба-калавриат. Магистратура)

6. Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины: учеб. для ву-зов / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : КолосС, 2006. - 624 с. - ISBN 5-9532-0029-3 – Текст: непосредственный

7. Ряднов, А. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. И. Ряднов, Р. В. Шарипов, С. В. Тронеv. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119935>.

8. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. С. Михайлов. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-98076-296-3.

9. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/130485>.

Б) Дополнительная литература

1. Липин, В. Д. Сельскохозяйственные машины. Картофелеуборочные комбайны / В. Д. Липин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46757-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351947> (дата обращения: 20.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ларюшин, Н. П. Сельскохозяйственные машины. Раздел «Зерноуборочные комбайны». Комбайн РСМ-161 «ACROS» : учебное пособие : в 2 частях / Н. П. Ларюшин. — Пенза : ПГАУ, 2022 — Часть 2 — 2022. — 287 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332951> (дата обращения: 20.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн РСМ - 142 "Acros"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля : учебное пособие / А. П. Ловчиков, Н. А. Кузнецов, М. М. Константинов, Р. А. Саляхов. — Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2012. — 64 с. — ISBN 978-5-88156-623-4. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/9758> (дата обращения: 20.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Демин, Е. Е. Сельскохозяйственные тракторы и зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е. Е. Демин, Р. Р. Хакимзянов, С. В. Старцев. — Саратов : Вавиловский университет, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-907035-31-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137521> (дата обращения: 20.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ларюшин, Н. П. Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве. Раздел «Зерноуборочные комбайны завода «РОСТСЕЛЬМАШ» : учебное пособие / Н. П. Ларюшин, Р. Р. Девликамов. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 297 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/270971> (дата обращения: 20.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Итоговые аттестационные вопросы

1. Классификация тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и их основные эксплуатационные особенности.
2. Каковы принципы и структура построения типажа тракторов?
3. Какие агротехнические требования предъявляются к универсально-пропашным тракторам?
4. Какими показателями оценивают эксплуатационные свойства тракторов?
5. Как рассчитать состав агрегата аналитическим путем?
6. От чего зависит минимальный радиус поворота агрегата?
7. Основные регулировки сеялок для посева зерновых культур.
8. Расскажите об особенностях технологии возделывания кукурузы на зерно
9. Расскажите об особенностях технологии возделывания овощных культур.
10. Укажите комплекс машин, применяемых при возделывании озимых культур.
11. Укажите комплекс машин, применяемых при возделывании сахарной свеклы с учетом минимальных затрат ручного труда.
12. Основные регулировки комбайнов КСК-100 и «Ягуар».
13. Основные регулировки зерноуборочного комбайна типа «Класс».
14. Как рассчитать состав агрегата аналитическим путем?
15. Комплекс машин, применяемых при уборке бобовых культур.
16. Расскажите об особенностях возделывания сои в условиях РСО - Алания.
17. Комплекс машин, применяемых для улучшения лугов и пастбищ.
18. Охарактеризуйте приемы подготовки семян зерновых, крупяных и бобовых культур к посеву.
21. В чем состоит подготовка поля к работе.
22. От каких факторов зависит ширина поворотной полосы?
23. Что такое техническая и эксплуатационная производительность?
24. Кого допускают на работу в нефтехозяйстве?
25. Как определить вместимость нефтесклада?
26. Почему для хранения дизельного топлива необходимы три емкости?

27. Как организуют учет нефтепродуктов?
28. Как агрегатирование влияет на экономию топлива?
29. Какие виды технического обслуживания Вы знаете? В чем их различие?
30. Как рассчитать количество транспортных средств для работы с группой уборочных машин?
32. В чем сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания?
33. Какое оборудование имеет пункт технического обслуживания?
38. Опишите формы организации технического обслуживания сельскохозяйственных машин.
39. Опишите схему расчета состава МТП хозяйства или его подразделения.
40. Назовите основные показатели эффективности использования МТП.
41. Способы уборки урожая зерновых культур.
42. Устройство и регулировки подборщика зерноуборочного комбайна.
43. Устройство, технологический процесс работы и основные регулировки колесно-пальцевых граблей.
44. Основные направления развития зерноуборочных комбайнов.
45. Устройство, принцип действия и регулировки шнекового транспортера жатки зерноуборочного комбайна.
46. Устройство, технологический процесс работы и основные регулировки ротационных граблей.
47. Типы делителей и стеблеподъемников. Условия их применения.
48. Типы мотовил и их сравнительная оценка. КПД работы мотовила с ножом.
49. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки пресс-подборщика ППЛ-Ф-1.6.
50. Устройство и регулировки наклонной камеры зерноуборочного комбайна.
51. Назначение, общее устройство и технологический процесс работы кормоуборочного комбайна КПКУ-75.
52. Типы молотильных аппаратов зерноуборочного комбайна и их сравнительная характеристика.
53. Способы уборки кукурузы. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки кукурузоуборочного комбайна
54. Установки и режимы работы мотовила, их влияние на качество работы мотовила.
55. Способы уборки сахарной свеклы. Классификация свеклоуборочных машин.
56. Принципы среза растений и типы режущих аппаратов.
57. Технологические показатели работы молотильных аппаратов. Зависимость коэффициента сепарации зерна от параметров и режимов работы молотильных устройств.
58. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки ботвоуборочной машины
59. Типы механизмов привода режущих аппаратов.
60. Технологические показатели работы молотильных аппаратов. Зависимость коэффициента дробления зерна от параметров и режимов работы молотильных устройств.
61. Типы сегментно-пальцевых режущих аппаратов и их основные параметры.
62. Выбор регулировочных параметров и режимов работы молотильных устройств.
63. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2.
64. Определение скорости начала и конца резания сегментно-пальцевым режущим аппаратом.
65. Устройство и принцип действия однобарабанного бильного молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. Предварительная установка деки.

66. Типы сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных машин.
67. Отгиб стеблей и высота среза сегментно-пальцевым режущим аппаратом.
68. Устройство и принцип действия очистки зерноуборочного комбайна
69. Сущность очистки и сортирования. Способы очистки и сортирования.
70. Регулировки очистки зерноуборочного комбайна и их влияние на качество ее работы.
71. Физико-механические свойства сельскохозяйственных материалов, влияющие на их разделение.
72. Назначение и типы соломотрясов.
73. Способы уборки незерновой части урожая.
74. Аэродинамические свойства компонентов, разделяемых смесей. Критическая скорость.
75. Типы триеров, рабочий процесс цилиндрического триера.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения обучающимися программы включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся.

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ:

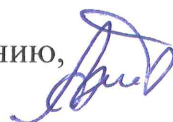
1. Уртаев ТА.. кандидат технических наук доцент _____

2. Цгоев АЭ., кандидат технических наук, доцент _____



СОГЛАСОВАНО:

Проректор по дополнительному образованию,
профессор



А. Г. Ваниев

Декан инженерного факультета, доцент



М. А. Кубалов

Специалист по УМР



Н. В. Туаева