

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Принято решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «Кабардино-
Балкарский ГАУ (протокол № 3
от «31» сентября 2017 г.)



Утверждаю:
Ректор ФГБОУ ВО «Кабардино-
Балкарский ГАУ,

А.К. Апажев

_____ 2017 г.

ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки
по направлению 35.03.06 Агроинженерия,
(уровень бакалавриата)

Нальчик-2017

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа предназначена для тех, кто стремится повысить свою профессиональную компетенцию в сфере механизации производственных процессов в сельском хозяйстве и получить дополнительную квалификацию, открывающую широкие возможности для профессионального и карьерного развития в инженерно-технической сфере.

1.1. Цель реализации программы

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области механизации сельского хозяйства или получения дополнительной квалификации.

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, квалификация (степень) – бакалавр и ориентирована на федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г., № 1172.

Содержание программы учитывает требования профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства» (регистрационный номер 110), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» мая 2014 г. №340н.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

а) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности, 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;

б) Объектами профессиональной деятельности являются:

- машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, технологии и средства производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, методы и средства испытания машин, машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

- электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;

- энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи, в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;
- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
- организация материально-технического обеспечения инженерных систем;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций профессионального стандарта

<i>Профессиональные задачи согласно требованиям ФГОС ВО</i>	<i>Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ), трудовые действия (ТД), согласно требованиям профессионального стандарта</i> <i>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» мая 2014г. № 340н)</i>	<i>Выводы</i>
производственно-технологическая деятельность:		
эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;	ТФ. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Соответствует
осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;	ТД. Выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения ТД. Выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выпол-	Соответствуют

	нения	
техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;	ТФ. Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Соответствуют
ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;	ТД. Определение потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу ТД. Подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации ТД. Составление годового плана-графика по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Соответствуют
организационно-управленческая деятельность:		
организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;	ТФ. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Соответствует
обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;	ТФ. Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. ТД. Анализ причин и продолжительности простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием	Соответствуют
управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;	ТД. Проведение инструктажа по охране труда ТД. Контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма	Соответствуют
организация материально-технического обеспечения инженерных систем;	ТД. Учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов ТД. Подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Соответствуют
разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.	ТФ. Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ТД. Разработка стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	Соответствуют

г) Квалификация (степень) выпускника – инженер по механизации сельского хозяйства.

1.2. Требования к результатам освоения программы

а) выпускник должен знать:

- руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий производства сельскохозяйственной продукции, организации и технологии диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения машинно-тракторного парка, автомобильного транспорта и оборудования животноводческих ферм;
- принципы работы, устройство, назначение и конструктивные особенности тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм;
- передовой отечественный и зарубежный опыт машинных технологий производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, диагностирования, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
- методы прогнозирования ресурсного обеспечения технического обслуживания и ремонта машин;
- методы проведения технических расчетов, связанных с проектированием элементов средств механизации производственных процессов, техническим обслуживанием и ремонтом машин и оборудования;
- основы экономики, организации производства, труда и управления; законодательство о труде, правила и нормы охраны труда;
- основы растениеводства; способы улучшения почвы и повышения ее плодородия, способы регулирования водного, воздушного, теплового режимов, почвенного и воздушного питания растений, а также приемы ухода за растениями в процессе их развития;
- основы кормления и содержания животных; прогрессивные технологии производства и приготовления кормов; зоотехнические требования к средствам механизации животноводства;
- устройство, рабочие процессы и регулировки сельскохозяйственных машин; методы обоснования и расчеты основных параметров и режимов работы машин, агрегатов и комплексов;
- основы электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; устройство, принцип действия, основные характеристики и методы выбора электрооборудования и средств автоматизации; правила эксплуатации электрифицированных установок;
- теоретические основы надежности и ремонта машин, производственные процессы ремонта сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих комплексов, перерабатывающих предприятий; современные технологические процессы восстановления деталей машин; методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц и машин; методы оценки качества отремонтированных изделий;
- сущность экономических категорий, экономику земельных ресурсов, материально-технического обеспечения и трудовых ресурсов; состав, содержание и методику расчета важнейших экономических показателей; основы повышения эффективности сельскохозяйственного производства;
- организационно-экономические основы сельхозпредприятий, обслуживающих объединений и организаций; основы внутривозвращенного планирования в предприятиях, организацию и планирование использования МТП и автотранспорта, технического обслуживания и ремонта машин, материально-технического снабжения; организацию, нормирование и оплату труда, основы внутривозвращенного расчета и финансовой деятельности;

– основы управления сельскохозяйственным производством; служебные права, обязанности и ответственность работников инженерной службы;

б) Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

производственно-технологическая деятельность:

- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);
- способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13);
- способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций профессионального стандарта

<i>Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности в соответствии с ФГОС ВО</i>	<i>Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ), трудовые действия (ТД), согласно требованиям профессионального стандарта</i> <i>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» (утвержден приказом Министрства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» мая 2014г. № 340н)</i>	<i>Выводы</i>
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>		
Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);	ТФ. Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники.	<i>Соответствует</i>
Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);	ТФ. Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<i>Соответствует</i>
Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных тех-	ТФ. Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<i>Соответствует</i>

нологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);	ТД. Изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	
Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);	ТД. Применение средств для контроля параметров механизированных технологических процессов и оценки качества ремонта машин и оборудования.	<i>Соответствует</i>
организационно-управленческая деятельность:		
Способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);	ТД. Выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения.	<i>Соответствует</i>
Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13);	ТФ. Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. ТД. Анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ТД. Анализ причин и продолжительности простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием.	<i>Соответствует</i>
Способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);	ТД. Определение потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу ТД. Подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации. ТД. Расчет суммарной трудоемкости работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<i>Соответствует</i>
Готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).	ТФ. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. ТД. Разработка стратегии организации и перспективных планов ее технического развития.	<i>Соответствует</i>

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

Лица желающие освоить дополнительную профессиональную программу «Агроинженерия», должны иметь или получать среднее или высшее профессиональное образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость по данной программе «Агроинженерия» – **250 часов**, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.6. Форма обучения

Форма обучения – с частичным отрывом от работы.

1.7. Режим занятий

При форме обучения с частичным отрывом от работы, учебная нагрузка устанавлива-

ется не более 54 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1.1. Учебно-тематический план

№	Наименование дисциплин	Трудо-емкость	Всего, ауд. час.	Аудиторные занятия, час			СРС, час	Текущий контроль* (шт)			Промежуточная аттестация	
				лек-ции	Лабора-торные работы	Прак. занятия, семина-ры		РК Реф	КР	КП	Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Блок 1.1												
1.	Безопасность жизне-деятельности	40	20	8	-	12	20				+	
1.1	Правовые и организа-ционные основы безо-пасности труда.	12	6	2	-	4	6					
1.2	Основы техники безо-пасности.	14	7	3	-	4	7					
1.3	Основы производст-венной санитарии.	8	4	2	-	2	4					
1.4	Устойчивость функ-ционирования объек-тов экономики	6	3	1	-	2	3					
2.	Сельскохозяйствен-ные машины	120	60	20	40	-	60					+
2.1	Введение. Почвообра-батывающие машины	16	8	4	4	-	8					
2.2	Машины для посева и посадки, и внесения удобрений	16	8	2	6	-	8					
2.3	Машины для ухода за посевами	12	6	2	4	-	6					
2.4	Уборочные машины	28	14	4	10	-	14					
2.5	Машины для после-уборочной обработки урожая	16	8	2	6	-	8					
2.6	Специализированные уборочные машины	12	6	2	4	-	6					
2.7	Мелиоративные ма-шины	8	4	2	2	-	4					
2.8	Современные техно-логии и средства ме-ханизации в растение-водстве	12	6	2	4	-	6					
Блок 1.2												
3.	Тракторы и автомо-били	80	40	16	24	-	40					+
3.1	Конструкция ДВС тракторов и автомо-билей	40	20	8	12	-	20					
3.1.1	<i>Введение. Общие уст-ройства тракторов и автомобилей. Клас-сификация. Основные понятия о Д.В.С.</i>	12	6	2	4	-	6					
3.1.2	<i>Основные части и</i>	12	6	2	4	-	6					

	<i>системы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).</i>											
3.1.3	<i>Механизм газораспределения (ГРМ). Общее устройство системы питания.</i>	8	4	2	2	-	4					
3.1.4	<i>Смазочная система. Система охлаждения.</i>	8	4	2	2	-	4					
3.2	<i>Шасси. Трансмиссия и рабочее оборудование тракторов и автомобилей.</i>	40	20	8	12	-	20					
3.2.1	<i>Шасси. Трансмиссия. Муфта сцепления. Коробка передач Раздаточные коробки. Карданные передачи.</i>	12	6	2	4	-	6					
3.2.2	<i>Ведущие и ведомые мосты. Несущая система и ходовая часть.</i>	12	6	2	4	-	6					
3.2.3	<i>Ходовая часть гусеничных машин. Рулевое управление.</i>	8	4	2	2	-	4					
3.2.4	<i>Тормозное управление. Рабочее и вспомогательное оборудование. Дополнительный отбор мощности.</i>	8	4	2	2	-	4					
4.	Эксплуатация машинно-тракторного парка	80	40	16	-	24	40					+
4.1	<i>Введение. Основные задачи механизации сельского хозяйства в условиях рыночных форм хозяйствования.</i>	6	3	1	-	2	3					
4.2	<i>Основы производственной эксплуатации машин и оборудования.</i>	6	3	1	-	2	3					
4.3	<i>Производительность агрегатов и эксплуатационные затраты при их работе</i>	8	4	2	-	2	4					
4.4	<i>Комплектование (составление агрегатов.)</i>	10	5	2	-	3	5					
4.5	<i>Техническая эксплуатация машин и оборудования.</i>	10	5	2	-	3	5					
4.6	<i>Система технического обслуживания машин и оборудования.</i>	10	5	2	-	3	5					
4.7	<i>Организация и технология хранения машин и оборудования.</i>	10	5	2	-	3	5					
4.8	<i>Инженерное и материально-техническое обеспечение техниче-</i>	10	5	2	-	3	5					

	ского обслуживание машин и оборудование												
4.9	Инженерно-техническая служба (ИТС) по эксплуатации машин.	10	5	2	-	3	5						
Блок 1.3													
5.	Машины и технологии в животноводстве	120	60	20	40	-	60						+
5.1	Механизированные технологические процессы в животноводстве	4	2	2	-	-	2						
5.2	Механизация создания микроклимата в помещениях для животных и птицы	12	6	2	4	-	6						
5.3	Механизация водоснабжения и поения	12	6	2	4	-	6						
5.4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	28	14	4	10	-	14						
5.5	Механизация раздачи кормов	16	8	2	6	-	8						
5.6	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	12	6	2	4	-	6						
5.7	Механизация доения с.-х. животных	12	6	2	4	-	6						
5.8	Механизация первичной обработки и переработки молока	12	6	2	4	-	6						
5.9	Основы технической эксплуатации машин и оборудования в животноводстве	12	6	2	4	-	6						
6.0	Механизация сельскохозяйственных перерабатывающих производств	60	30	10	-	20	30					+	
6.1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Основные требования к технологическим процессам и оборудованию технологических линий перерабатывающих производств.	4	2	2	-	-	2						
6.2	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки, разборки и комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья.	10	5	1	-	4	5						
6.3	Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов.	10	5	1	-	4	5						

6.4	Оборудование для ведения тепло-массообменных процессов	12	6	2	-	4	6					
6.5	Оборудование для ведения биотехнологических процессов.	12	6	2	-	4	6					
6.6	Организация технического обслуживания и ремонта машин и аппаратов перерабатывающих производств.	12	6	2	-	4	6					
Итоговая аттестация		Аттестационный экзамен									4	
Итого		504	250	90	104	56	250					4

Директор ИДПО

Б. Уянаев

Б.Б. Уянаев

2.2. Дисциплинарное содержание программы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

Пример:

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Аудитория - 301	Лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Лаборатории: 115, 116, 121,158	Лабораторные работы	Лаборатория 115: Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б. Измельчитель кормов «Волгарь-5», дробилка кормов ДКУ-1, измельчитель камнеуловитель ИКМ-5. Агрегат для приготовления заменителя цельного молока АЗМ-0,8А. Доильный агрегат АДМ-8, резервуар-охладитель РПО-2,6, стенд для проверки производительности вакуумной установки, двухтактные, трехтактные доильные аппараты, сепаратор сливкоохладитель, холодильная установка. Установка МО-1. Лаборатория 116: Приставка ППК-4, сеялка СЗУ – 3,6А, плуг ПЛН – 3-35, протравливатель семян ПСШ-5, трактор Т-12 со сменными с/х машинами и орудиями, действующий макет высевяющего аппарата сеялки СУПН-8, действующий макет сеялки СПЧ-6, рабочие органы культиватора - растениепитателя, макеты, плакаты с/х культур, разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5. Аэрозольный генератор АГ-УД-2, почвенная садовая фреза ФА-0,76, макеты, плакаты, объемный гидропривод ГСТ-90, початкоотделяющий аппарат кукурузоуборочного комбайна. Лаборатория 121: 1. Разрез дизельного двигателя СМД-62; 2. Разрез карбюраторного двигателя ГАЗ-53 с электроприводом; 3. Разрез двигателя Д-37Б; 4. Детали КШМ; газораспределительного механизма и всех систем пуска; 5. Макет ДВС; 6. Макеты всех систем и механизмов двигателя; 7. Разрез двухтактного двигателя. Лаборатория 158: 1. Разрез гусеничного трактора ДТ-75М; 2. Разрез колесного трактора МТЗ-80; 3. Модель трактора Т-150К с разрезами и электроприводом; 4. Стенд схемы трактора Т-150; 5. Стенд схемы трактора Т-150К.
Аудитории: 117, 142,143	Практические занятия	Аудитория 117: оборудование для ведения дисциплины

		<p>«Сельскохозяйственные машины» в интерактивной форме, программное обеспечение, демонстрационные файлы и плакаты новейшей техники выпускаемой комбайновым заводом ООО «Ростсельмаш».</p> <p>Аудитория 142:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стенды для испытания топливных насосов и масляных насосов 2. Станки: для расточки блоков, для проверки после ремонта рессор; для заточки изношенных рабочих органов почвообрабатывающих машин. 3. Измерительный инструмент для дефектовки двигателей, тракторов и автомобилей. <p>Аудитория 143:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трактор гусеничный ДТ-75Н 2. Трактор колесный МТЗ-80 3. Передвижная ремонтная мастерская МТП-817М 4. Стационарная установка для смазки и заправки 03-4967 – ГОСНИТИ 5. Установка для промывки системы смазки тракторных двигателей ОМ-2871А-ГОСНИТИ 6. Моечная установка ОРГ-4990-ГОСНИТИ 7. Тележка с инструментом ПИП-5277-ГОСНИТИ 8. Компрессорная установка 9. Маслораздаточная колонка 367М 10. Мембранный стетоскоп КИ-1154 11. Электронный стетоскоп 12. Электронный малогабаритный диагностический прибор (ЭМДП) 13. Универсальный компрессиметр КИ-861 14. Вакуум-анализатор КИ-5315 15. Моментоскоп КИ-4941 16. Приборы испытания и регулировки форсунок: А) КИ-562, б) максиметр КИ-1336, в) КИ-15706, г) КИ-9917 17. Приспособление КИ-4801 для диагностирования подкачивающего насоса и перепускного клапана топливного насоса и фильтров тонкой очистки топлива. 18. Приспособление КИ-4802 для проверки прец.пар топливного насоса дизельных двигателей. 19. Топливомер КИ-4818 20. Газовый расходомер КИ-4887-ГОСНИТИ 21. Индикатор расхода газов КИ-13761 22. Индикатор герметичности впускного воздушного тракта КИ-4870-ГОСНИТИ
--	--	--

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы

основная литература:

1. Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин [Текст]: учебник для студ. Вузов / А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008. – 432с.
2. Байкин, С.В. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства [Текст]: учебное пособие для студ. вузов/ С.В. Байкин [и др.]. - М.: КолосС, 2007.-375с.
3. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник для вузов, изучающих курс "Безопасность жизнедеятельности" / ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2010. - 461 с.
4. Болотов, А. К. Конструкция тракторов и автомобилей [Текст] : учебник для вузов / А. К. Болотов, А. А. Лопарев, В. И. Судницын. - М : КолосС, 2006. - 352 с.
5. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — СПб. : Лань, 2012. — 672 с.
6. Кленин Н.И., Сельскохозяйственные машины. [Текст] : учебник для студентов вузов / Н.И. Кленин, С.Н. Кисилев, А.Г. Левшин. – М.: КолосС, 2008. – 483 с.
7. Конструкция тракторов и автомобилей [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Агроинженерия" / О. И. Поливаев [и др.] ; ред. О. И. Поливаев. - СПб. : Лань, 2013. - 288 с. : ил.
8. Максимов И. И. Сельскохозяйственные машины. Учебник для студентов вузов - Эл. Ресурс СПб.: Лань, 2015.
9. Механизация и технология животноводства [Текст] : учебник для студ. вузов. обуч. по напр. агроинженерия / В. В. Кирсанов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 585 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).
10. Механизация и автоматизация животноводства [Текст] : учебник для вузов / А. Ф. Князев, С. В. Резник. - М. : КОЛОС, 2004. - 375 с.
11. Механизация и технология животноводства [Текст] : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич. - М. : КолосС, 2007. - 584 с. - (Учеб. и учеб. пособия для высших уч. зав.).
12. Петросов, В. В. Ремонт автомобилей и двигателей [Текст] : учебник для спо / В.В. Петросов. - 3-е изд., стер. - М. : Изд. центр Академия, 2007. - 224 с.
13. Самосюк, В.Г. Технологическое оборудование для производства молока [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Г. Самосюк, В.О. Китиков, Э.П. Сорокин. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 494 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230983>.
14. Сапронов, Ю.Г. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса [Текст]: учебник / Ю.Г. Сапронов. – М.: Академия, 2008. -224с.
15. Устинов А.Н., Сельскохозяйственные машины. [Текст] : учебник для студентов вузов / А.Н. Устинов. - М.:Академия, 2011г. – 564 с.
16. Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов ; ред. Е. Е. Хазанов. - СПб. : Лань, 2010. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература.).
17. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : учебник для студентов ву-

- зов / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – СПб.: ООО «Квадро», 2014. – 624 с.
18. Хамоков Х.А. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для студентов ВУЗов /Х.А.Хамоков. - Нальчик, 2015.- 564 с.
19. Федоренко В.Ф. Средства механизации для производства и переработки сельскохозяйственной продукции в малых фермах хозяйствования [Текст]: учебное пособие для студ. вузов /В.Ф. Федоренко.- М.: ФГБНУ, Россинформагротех, 2013.-448с.
20. Яхьяев, Н.Я. Основы теории надежности и диагностика [Текст]: учебник для студ. Вузов /Н.Я. Яхьяев, А.В. Кораблин. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 256с.

дополнительная литература:

- 1.Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин [Текст]: учебник для студ. Вузов / А.Д.Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. – М.: Изд. центр «Академия»,2008. – 432с.
- 2.Антышев, Н.М. Справочник по эксплуатации тракторов. [Текст]: справочник: учебное пособие для студ. вузов / Н.М. Антышев, Н.И. Бычков. – М.: Россельхозиздат, 1983. - 128 с.
3. Аллилуев, В.А Практикум по эксплуатации машинно - тракторного парка. [Текст]: учебник для вузов / В.А. Аллилуев, А.Д. Ананьин, А.Х. Морозов. - М.: Агропромиздат, 1987. 304 с.: ил.
4. Аллилуев, В.А. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка. [Текст]: учебник для вузов/ В.А. Аллилуев, А.Д. Ананьин, В.М. Михлин М.: Агропромиздат, 1991. –367 с.
5. Антипов, С.Т. Машины и аппараты пищевых производств [Текст]:Кн.1: Учеб.для вузов /С.Т. Антипов, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков и др.: Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова.-М.: Высш.шк., 2001. .-703с.
6. Балкаров, Р.А. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Диагностика и техническое обслуживание машин» для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Технический сервис в АПК» часть I, II, очной и заочной формы обучения. тракторов [Текст]: /Р.А. Балкаров [Электронный ресурс] // - Нальчик: КБГАУ, 2016.
- 7.Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов производств (Охрана труда) [Текст] : учебное пособие для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев. - М.: Высшая школа, 2009. - 335 с.
- 8.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: методические указания для проведения практических работ для студентов направления «Агроинженерия»/ А.К.Нам, Х.А.Хамоков, М.Х.Пазова, В.Х.Мишхожев. - Нальчик, 2015 – 144 с.
- 9.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: методические указания для проведения лабораторных работ для студентов направления «Агроинженерия»/ А.К.Нам, Х.А.Хамоков, М.Х.Пазова, В.Х.Мишхожев.- Нальчик, 2015.- 114 с.
- 10.Белехов И.П. Механизация и автоматизация животноводства [Текст] : учебник для студ. вузов / Белехов И.П., Четкин А.С; – М.: Агропромиздат, 1991. – 431 с.
- 11.Белоконь, Я. Е. Тракторы Т-25А, Т-40М, ТАМ, Т-40АНМ [Текст] : устройство, работа, техническое обслуживание / Я.Е. Белоконь, С.О. Гусаков, Н.Г. Ореховская; Под ред.: Я.Е. Белоконя. - Чернигов : Ранок, 2004. - 136 с.
- 12.Бельских, В.И. Справочник по техническому обслуживанию и диагностированию тракторов [Текст]: /В.И. Бельских. – М.: Россельхозиздат, 1986. - 399 с.

- 13.Белявцев, А. В.Топливная аппаратура автотракторных дизелей: Конструктивные особенности и эксплуатация [Текст] : практикум / А. В. Белявцев, А. С. Процеров. - М. : Росагропромиздат, 1988. - 223 с.
- 14.Богатырев, Ю.К Автомобили. [Текст] : учебник для студ. вузов / А.В. Богатырев, Ю.К. Енесовский-Лашков, М.Л. Насоновский, В.А. Чернышов. Под ред. А.В. Богатырева; – М.: КолосС, 2002. – 486 с.
- 15.Дроздов В.Н. Подготовка машин для возделывания зерновых культур [Текст]: учебник для студ. вузов / Дроздов В.Н., Кузнецов Ю.И., Шкурёпа В.П.; – М.: Агропромиздат, 1989. – 160 с.
- 16.Дроздов В.Н. Комбинированные почвообрабатывающе-посевные машины. [Текст] : учебник для студ. вузов / Дроздов В.Н., Сердечный А.Н; - М.: Агропромиздат, 1988. – 112 с.
- 17.Ильяков, В. В. Регулировки сельскохозяйственных тракторов [Текст] : справочник / В.В. Ильяков, В.И. Левин; Ред. А.И. Зелепукин. - М. : Колос, 1996. - 320 с.
- 18.Карабаницкий А.П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП. [Текст]: учебник для студ. вузов / Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А; – М.: КолосС, 2009. – 95
- 19.Карпенко А.Н. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учебник для студ. вузов / Карпенко А.Н., Халанский В.М; -М.: Агропромиздат, 1989. – 527 с.
- 20.Кривенко, П. М. Ремонт дизелей сельхозназначения [Текст] : к самостоятельной работе / П. М. Кривенко, И. М. Федосов, В. Н. Аверьянов. - М. : АГРОПРОМИЗДАТ, 1990. - 271 с.
- 21.Круглов Г.А. Теплотехника: [Текст]: Учебное пособие для студ. вузов / Круглов Г.А., Булгакова Р.И., Круглова Е.С; – СПб.: Издательство «Лань», 2010 – 208 с.
- 22.Лобачев, А. И. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для вузов / А. И. Лобачев. - М. : Юрайт-Издат, 2008. - 191 с.
- 23.Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для студ. высш. проф. образов. / В. Ю. Микрюков. - М.: КНОРУС, 2013. - 336 с.
- 24.Нам А.К. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие к самостоятельной работе студентов направления «Агроинженерия»/А.К.Нам. - Нальчик, 2016 – 235 с.
- 25.Родичев В.А. Тракторы и автомобили. [Текст]: учебник для студ. вузов / Родичев В.А., Родичева Г.И; – Колос, 1996. – 336 с.
- 26.Лещинская Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства. [Текст] : учебник для студ. вузов / Лещинская Т.Б., Наумов И.В;– М.: КолосС, 2008. – 655 с.
- 27.Методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу "Сельскохозяйственные машины" для бакалавров направления: 110800 Агроинженерия. В. III ч. Часть I. [Текст] : Мишхожев В.Х., Тешев А.Ш., Урусмамбетов Х.Г., Бекаров А.Д., Мишхожев. А.А., Габаев. А.Х; Нальчик: типография КБГАУ, 2014г. – 55 с.
- 28.Механизация и технология животноводства [Текст]: учебник для студ. вузов / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мусуридзе, В.Ф. Никрашевич [и др.];. – М.: КолосС, 2007. – 584 с.
- 29.Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст] : учебник для студ. вузов / В.М. Баутин, В.Е. Бердышев, Д.С. Буклагин [и др.]; – М.: Колос, 2000. – 536 с.
- 30.Механизмы автомобилей и тракторов [Текст] / Под ред. А.А. Чекмарева. - 4-е изд., пер. - М. : Высш. шк., 2007. - 52 с. : ил.
- 31.Поливаев О.И. Тракторы и автомобили. Конструкции: [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / Поливаев О.И., В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин, А.В. Божко; под. ред. О.И. Поливаева; – М.: КНОРУС, 2010. – 256 с.

32. Ресурсосбережение при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники [Текст]: / В.И. Черноиванов [и др.]; Минсельхоз России, ФГНУ «Росинформагротех». – 2001. – 420 с.
33. Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / О. Н. Русак, К. Р. Малаян, Н. Г. Занько. - 11-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2007.
34. Сырбаков, А.П. Диагностика и техническое обслуживание [Текст]: учебное пособие / А.П. Сырбаков, М.А. Корчуганова. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 220 с.
35. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. [Текст] : учебник для студ. вузов / Тарасенко А.П.; – М.: Колосс, 2008. – 232 с.
36. Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин [Текст]: /А.С. Гальперин [и др.]. – М.: ГОСНИТИ, 1993. 327 с.
37. Черноиванов, В.И. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве [Текст]:/В.И. Черноиванов, А.Э. Северный, Л.М. Пильщиков. – М.: ГОСНИТИ, 2001. –
38. Технологические карты по диагностированию и прогнозированию остаточного ресурса сельскохозяйственных машин. [Текст]: - Новосибирск: Церис: Росагроснаб, 2000. – 82 с.
39. Тешев, А.Ш. Кормоприготовительные машины [Текст]: методические рекомендации к выполнению лабораторно – практических занятий / А.Ш. Тешев, Х.Г. Урусмамбетов, В.Х. Мишхожев. – Нальчик: КБГСХА, 2011.-65с.
40. Тешев, А. Ш. Инновационные технологии в механизации животноводства [Текст]: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий. В 2ч. Ч. I/ А. Ш.Тешев, Х. Г. Урусмамбетов., В.Х.Мишхожев. - КБГСХА, Нальчик, 2011.-63с.
41. Тешев, А. Ш. Инновационные технологии в механизации животноводства [Текст]: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий. В 2ч. Ч. II/ А. Ш.Тешев, Х. Г. Урусмамбетов., В.Х.Мишхожев. - КБГСХА, Нальчик, 2012.-53с.
42. Тешев, А. Ш. Механизация раздачи кормов [Текст] : Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Механизация животноводческих ферм» / А. Ш. Тешев , Мишхожев В.Х., Урусмамбетов Х.Г., Мишхожев А.А.. - Нальчик : КБГСХА, 2015. - 42 с.
43. Тракторы и автомобили [Текст] : учебное пособие для сельскохозяйственных вузов / ред. О. И. Поливаев. - М. : КНОРУС, 2010. - 256 с.
44. Чудаков, Д. А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "МСХ" / Д. А. Чудаков. - СПб. : КВАДРО, 2014. - 384 с.
45. Конструкция тракторов и автомобилей [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Агроинженерия" / О. И. Поливаев [и др.] ; ред. О. И. Поливаев. - СПб. : Лань, 2013. - 288 с. : ил.
46. Хаширов, Ю. М. Мобильные энергетические средства малой механизации [Текст] : учебн. пособие / Ю.М. Хаширов. - Нальчик : КБАИ, 1993. - 146 с.
47. Шекихачев Ю. А.,. Стандарт предприятия. [Текст]: проекты (работы) курсовые и дипломные. Общие требования к оформлению./Ю.А.Шекихачев, Х.Г.Урусмамбетов.- Нальчик: КБГАУ, 2013.-56с.

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- ЭБС «Университетская библиотека»
ООО «Директ-Медиа» Контракт № 127-04/17 от 22.05.2017 до 31.12.2017г. - <http://biblioclub.ru>
- ЭБС «Издательства Лань»

ООО «Издательство Лань». Договор № 514/17 от 22.05.17 г. сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>

- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU(SCIENCE INDEX)

ООО Научная электронная библиотека. Лицензионный договор № SIO-2114/2017 от 04.05.2017г. сроком на 1 год – <http://elibrary.ru>

ссылки на интернет – ресурсы:

- <http://www.garant.ru> – Гарант;
- <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
- <http://www.consultant.ru>. – Консультат Плюс.
- <http://www.edu.ru/index.php> – «Российское образование» - федеральный портал
- <http://www.agroacadem.ru> – Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) (Россельхозакадемии)

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине программы проводится контроль знаний в форме экзамена.

Экзамен:

Критерии оценки знаний

Оценка определяется следующими тремя составляющими:

- результатами ответа на 1-й вопрос;
- результатами ответа на 2-й вопрос;
- результатами ответов на дополнительные вопросы.

При этом учитывается текущая успеваемость, посещаемость занятий и выполнение заданий на самостоятельную работу.

Результаты экзамена оцениваются:

- «отлично» - при наличии у слушателя глубоких, исчерпывающих знаний, грамотном и логически стройном построении ответа по дисциплине;
- «хорошо» - при наличии твердых и достаточно полных знаний, логически стройном построении ответа при незначительных ошибках в изложении материала по дисциплине;
- «удовлетворительно» - при наличии твердых знаний, изложении ответа с ошибками, уверенно исправленными после наводящих вопросов по дисциплине;
- «неудовлетворительно» - при наличии грубых ошибок в ответе, непонимании сущности излагаемого вопроса, неуверенности и неточности ответов после наводящих вопросов по дисциплине.

Зачет:

Оценка качества освоения дисциплины осуществляется аттестационной комиссией в виде зачета в письменной форме на основе системы зачтено /не зачтено по основным разделам программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет оценку «зачтено» по всем темам программы, выносимым на зачет.

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме междисциплинарного экзамена.

Критерии оценки знаний

Оценка определяется следующими тремя составляющими:

- результатами ответа на 1-й вопрос;
- результатами ответа на 2-й вопрос;
- результатами решения задачи.

При этом учитывается текущая успеваемость, посещаемость занятий и выполнение заданий на самостоятельную работу.

Результаты экзамена оцениваются:

- «отлично» - при наличии у слушателя глубоких, исчерпывающих знаний, грамотном и логически стройном построении ответа по программе;

- «хорошо» - при наличии твердых и достаточно полных знаний, логически стройном построении ответа при незначительных ошибках в изложении материала по программе;

- «удовлетворительно» - при наличии твердых знаний, изложении ответа с ошибками, уверенно исправленными после наводящих вопросов по программе;

- «неудовлетворительно» - при наличии грубых ошибок в ответе, непонимании сущности излагаемого вопроса, неуверенности и неточности ответов после наводящих вопросов по программе.

Контрольные вопросы на междисциплинарный экзамен

Сельскохозяйственные машины

1. Способы уборки урожая зерновых культур, их сравнительная характеристика.
2. Основные направления развития зерноуборочных комбайнов.
3. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна.
4. Устройство и регулировки мотовила зерноуборочного комбайна.
5. Устройство и регулировки режущего аппарата зерноуборочного комбайна.
6. Устройство и регулировки подборщика зерноуборочного комбайна.
7. Устройство, принцип действия и регулировки шнекового транспортера жатки зерноуборочного комбайна.
8. Устройство и регулировки наклонной камеры зерноуборочного комбайна.
9. Типы молотильных аппаратов зерноуборочного комбайна и их сравнительная характеристика и условия применения.
10. Агротехнические требования к механизированной уборке сена. Технологии заготовки сена. Классификация сеноуборочных машин.
11. Классификация косилок. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки косилки КС-2.1.
12. Способы уборки кукурузы. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки кукурузоуборочного комбайна
13. Способы уборки сахарной свеклы. Классификация свеклоуборочных машин.
14. Классификация зерноочистительных машин, показатели качества работы.
15. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки семяочистительной машины СМ-4.
16. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки электромагнитной семяочистительной машины ЭМС-1А.

Тракторы и автомобили

1. Классификация тракторов по назначению, конструктивным и энергетическим признакам. Типаж тракторов.
2. Классификация автомобилей по назначению и проходимости. Условные обозначения автомобилей (индексация).
3. Общее устройство трактора и автомобиля. Назначение основных частей.
4. Классификация и общее устройство автотракторных двигателей. Основные понятия и определения (мёртвая точка, ход поршня, рабочий и полный объём, литраж, степень сжатия).
5. Рабочий цикл четырёхтактного двигателя с внешним смесеобразованием.
6. Рабочий цикл дизеля.
7. Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя.

8. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, детали. Детали остова двигателя.
9. Газораспределительный механизм: назначение, типы, устройство и работа. Диаграмма фаз газораспределения.
10. Системы охлаждения: назначение, классификация, общее устройство и работа. Устройство радиатора, водяного насоса, термостата.
11. Смазочная система: назначение, типы, общее устройство и работа по схеме. Типы центрифуг и масляных насосов, их работа.
12. Общее устройство и работа системы питания дизелей.
13. Работа системы питания автомобильного и пускового карбюраторных двигателей
14. Классификация систем зажигания. Общее устройство и работа батарейной системы зажигания.
15. Классификация трансмиссий. Сравнительный анализ\
16. Классификация коробок передач. Назначение фиксаторов, замков, синхронизаторов и фрикционных муфт.
17. Рулевое управление: назначение, схемы поворота, общее устройство, типы рулевых механизмов. Основное правило поворота.
18. Тормозные системы (виды). Типы тормозных механизмов и привода.
19. Рулевое управление автомобилей.
20. Рулевое управление тракторов.

Эксплуатация машинно-тракторного парка


1. Научно-технический прогресс в инженерно-технической сфере АПК. Задачи дисциплины «Диагностика и ТО машин».
2. Закономерности изменения технического состояния в процессе. Характеристика условий эксплуатации машин в с/х.
3. Виды и методы диагностирования.
4. Основы машинного использования в с/х производстве.
5. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин. Неисправности машин, причины их возникновения.
6. Классификация и характеристика с/х процессов машин на агрегатов.
7. Закономерности износа деталей и изменения регулировок сборочных единиц.
8. Классификация видов и методов диагностирования машин.
9. Значение высокоэффективного использования с/х техники и поддержание её в работоспособном состоянии.
10. Определение предельных величин износов. Основы обеспечения работоспособности машин.
11. Особенности диагностирования при изготовлении, использовании, ТО и ремонт машин.
12. МТА, их классификация и характеристика.
13. Требования к составу МТП. Факторы, влияющие на состав тракторов и машин.
14. Методы расчета состава МТП: графоаналитический с построением графиков машиноиспользования, экономико-математический и нормативный.
15. Обоснование состава МТП хозяйства.
16. Показатели использования МТП и пути их улучшения.
17. Место и значение диагностики и технического обслуживания в составе технической эксплуатации машин.
18. Средство и технология диагностирования машин.
19. Эксплуатационные показатели машин и агрегатов. Характеристика внешних факторов, влияющих на работу машин и агрегатов.
20. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин. Основные понятия и определения.

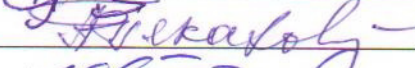
Машины и технологии в животноводстве

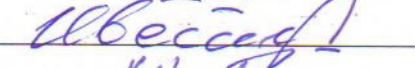
1. Значение животноводства в народном хозяйстве страны.
2. Понятие комплексной механизации.


3. Определение понятий фермы и комплекса, их общность и различие.
4. Виды ферм и комплексов, их направленность и размеры.
5. Основные технологические процессы на фермах и комплексах.
- 6.. Классификация кормов. Требования к кормам, способы и схемы их приготовления.
7. Способы измельчения.
8. Классификация способов дозирования кормов.
9. Устройство и работа объемных дозаторов.
10. Понятие о смешивании кормов. Типы смесителей.
11. Технологические схемы навозоудаления.
12. Зоотехнические требования к технологии машинного доения.
13. Классификация доильных установок.
14. Цель и виды первичной обработки молока.
15. Схема поточных технологических линий первичной обработки молока.
16. Технология стрижки овец.
17. Система содержания птиц на ферме.
18. Особенности условий эксплуатации средств механизации в животноводстве.
19. Сущность плано-предупредительной системы ТО машин и оборудования в животноводстве.

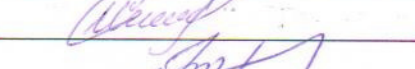
5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ


к.т.н., профессор Тешев А.Ш. 

к.т.н., доцент Бекаров А.Д. 

к.т.н., доцент Батыров В.И. 

к.т.н., доцент Мишхожев В.Х. 

к.т.н., доцент Чеченов М.М. 

к.т.н., доцент Нам А. 

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Механизация сельского хозяйства»

Протокол « 3 » от « 28 » 11 2017 г.

Зав кафедрой МСХ  /Мишхожев В.Х./

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК»

Протокол « 3 » от « 29 » 11 2017 г.

Зав кафедрой ТОРМ, доцент  /Батыров В.И./

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета института дополнительного профессионального образования

Протокол № 5 от « 02 » октября 2017 г.

Председатель методического совета ИДПО 