

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»
Инженерный факультет
Кафедра Сельскохозяйственные машины и ТКМ**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»

Направление подготовки 35.03.06. «Агроинженерия»

направленность (профиль) подготовки
«Технические системы в агробизнесе»

Квалификация - *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Махачкала, 2021

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) – Технические системы в агробизнесе, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1172 от 20 октября 2015 г.

Разработчик:

Проф. кафедры «Сельскохозяйственные машины и ТКМ» Шихсаидов Б.И.



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Сельскохозяйственные машины и ТКМ» «14» апреля 2021 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Шихсаидов Б.И.

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета «20» апреля 2021 г. Протокол № 9.

Председатель



Кузнецова И.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5. Содержание дисциплины.....	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2. Тематический план лекций.....	10
5.3. Тематический план практических занятий.....	11
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	12
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	16
7. Фонды оценочных средств.....	20
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	20
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	24
7.3.Типовые контрольные задания.....	31
7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков.....	37
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	30
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	39
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	40
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	46
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	46
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	47
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	49

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение знаниями по устройству, конструкции, режимам и настройке сельскохозяйственных машин на конкретные условия работы.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение студентами основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства;
- изучение конструкции почвообрабатывающих, мелиоративных и уборочных машин и орудий;
- освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин;
- освоение подходов к расчету оптимальных параметров и их достижение в реальных полевых условиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ИД-1 _{УК-2}	Формулирует в рамках поставленной цели	Почвообрабатывающие машины Убороч-	количественный и качественный состав сельскохозяй-	производить расчеты потребности организации в сельскохозяй-	технологией проверки технического состояния машин и агрега-

	ли проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	ные машины	зяйственной техники организации	зяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения	тов
ИД-3 _{УК-2}	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Почвообрабатывающие машины Уборочные машины	технологии производства сельскохозяйственной продукции	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники	опытом подбора машин и комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения основных видов технологических операций с учетом конкретных условий производства
ИД-1 _{ОПК-1}	Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых за-	Почвообрабатывающие машины Уборочные машины	способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники	разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации	опытом выполнения основных видов сельскохозяйственных работ с использованием сельскохозяйственных машин

	дач профессиональной деятельности				
ИД-3 _{ОПК-1}	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	Почвообрабатывающие машины Уборочные машины	нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники	производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения	методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов
ИД-1 _{ОПК-5}	Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности	Почвообрабатывающие машины Уборочные машины	способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники	настройкой (регулирования) машин на заданные режимы работы, работы на них

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.26.02 «Сельскохозяйственные машины» относится к Блоку 1.О обязательных дисциплин согласно ФГОС ВО.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Математика, Физика, Химия, Материаловедение и технология конструкционных материалов.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи
с последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходи- мых для изучения (послед- ующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Эксплуатация машино-тракторного парка	+	+
2.	Электропривод и электрооборудование	+	+
3.	Надежность и ремонт машин	+	+
4.	Новые машины и технологии в животно- водстве	+	-
5.	Мелиоративные машины	+	+
6.	Испытание сельхозтехники	+	+

- 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Общая трудоемкость: часы	324	108	216
зачетные единицы	9	3	6
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	96 (24)*	50 (12)*	64(16)*
Лекции	32 (8)*	16 (4)*	32 (8)*
практические занятия (ПЗ)	64(16)*	16(4)*	32 (8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	192	76	116
подготовка к практическим занятиям	46	30	34
самостоятельное изучение тем	58	28	20
подготовка к текущему контролю	38	18	20
курсовая работа	14		8
экзамен	36		36
Промежуточная аттестация		Зачет	Экзамен

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		3	4
Общая трудоемкость: часы	216	108	108
зачетные единицы	6	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	28 (8)*	14 (4)*	14 (4)*
Лекции	12 (4)*	6 (2)*	6 (2)*
практические занятия (ПЗ)	16 (4)*	8 (2)*	8 (2)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	152	94	58
подготовка к практическим занятиям	50	40	10
самостоятельное изучение тем	58	40	18
подготовка к текущему контролю	24	14	10
курсовая работа	20		20
экзамен	36		36
Промежуточная аттестация		Зачет	Экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
	Семестр 5				
1.	Раздел 1. Почвообрабатывающие машины	108 (12)*	16 (4)*	34 (8)*	58
	Всего за семестр	108 (12)*	16 (4)*	34 (8)*	58
	Семестр 6				
2.	Раздел 2. Уборочные машины	72 (12)*	16 (4)*	32 (8)*	24
	Экзамен	36			36
	Всего за семестр	108 (12)*	16 (4)*	32 (8)*	60
	Всего	216 (24)*	32 (8)*	66 (16)*	118

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
	Курс 3				
1.	Раздел 1. Почвообрабатывающие машины	108(4)*	6 (2)*	8 (2)*	94
	Всего за курс	108(4)*	6 (2)*	8 (2)*	94
	Курс 4				
2.	Раздел 2. Уборочные машины	72(2)*	6 (2)*	8 (2)*	58
	Экзамен	36			36

	Всего за курс	108(4)*	6 (2)*	8 (2)*	94
	Всего	216(8)*	12 (4)*	16 (4)*	188

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 5 Раздел 1. Почвообрабатывающие машины		
1.	Введение. Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	4 (4)*
2.	Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы	4
3.	Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины с активным приводом рабочих органов	4
4.	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур	4
Семестр 6 Раздел 2. Уборочные машины		
5.	Машины для заготовки кормов. Косилки, плющилки	2
6.	Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур. Валковые жатки	2
7.	Зерноуборочные комбайны	2 (2)*
8.	Расчет регулировочных параметров и режимов работы	2
9.	Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая. Зерноочистительные машины	2
10.	Сушка (консервирование) растительных материалов	2 (2)*
11.	Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Картофелеуборочные машины	2
12.	Машины для уборки и послеуборочной обработки овощей Машины для уборки прядильных культур	2
Всего		32 (8)*

Заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Курс 3 Раздел 1. Почвообрабатывающие машины		
1.	Введение. Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	2
2.	Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы	2 (2)*
3.	Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины с активным приводом рабочих органов. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур	2
Курс 4 Раздел 2. Уборочные машины		

п/п	Темы лекций	Количество часов
4.	Машины для заготовки кормов. 1.Косилки, плющилки. Зерноуборочные комбайны. Расчет регулировочных параметров и режимов работы. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая.	2
5.	Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур. 1. Валковые жатки. Зерноочистительные машины. Сушка (консервирование) растительных материалов.	2
6.	Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей. 1.Картофелеуборочные машины. Машины для уборки и послеуборочной обработки овощей. Машины для уборки прядильных культур.	2 (2)*
Всего		12 (4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
Семестр 5 Раздел 1. Почвообрабатывающие машины		
1.	Определение твердости и коэффициента объемно смятия почвы	4
2.	Определение основных параметров корпуса плуга. Профилирование рабочей поверхности корпуса плуга.	4(4)*
3.	Определение твердости и коэффициента объемно смятия почвы	4
4.	Определение основных параметров корпуса плуга. Профилирование рабочей поверхности корпуса плуга	6
5.	Расчет параметров рабочих органов почвообрабатывающих машин (методика решения задач и примеры).	6
4.	Определение рабочего объема катушки и объема активного слоя катушечного высевающего аппарата	6
6.	Оценка качества работы высевающего аппарата точного высева	4(4)*
Семестр 6 Раздел 2. Уборочные машины		
6.	Изучение и вычерчивание схем привода режущих аппаратов	4
7.	Расчет параметров и режимов работы режущих аппаратов	6 (4)*
8.	Расчет и проектирование рабочих органов зерноочистительных машин	6
	Исследование работы подборщика валков	4
	Исследование влияния удельной нагрузки решета на качество сепарирования зерна.	4

9.	Расчет основных параметров процесса сушки зерна	4
10.	Обоснование и расчет основных показателей работы зерно-очистительно-сушильного комплекса.	4 (4)*
Всего		66 (16)*

Заочная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
Курс 3 Раздел 1. Почвообрабатывающие машины		
1.	Определение твердости и коэффициента объемно смятия почвы	2
2.	Определение основных параметров корпуса плуга. Профилирование рабочей поверхности корпуса плуга.	2 (2)*
3.	Расчет параметров рабочих органов почвообрабатывающих машин (методика решения задач и примеры).	2
4.	Определение рабочего объема катушки и объема активного слоя катушечного высевающего аппарата. Оценка качества работы высевающего аппарата точного высева	2
Курс 4 Раздел 2. Уборочные машины		
5.	Изучение и вычерчивание схем привода режущих аппаратов	2
6.	Расчет параметров и режимов работы режущих аппаратов	2 (2)*
7.	Расчет и проектирование рабочих органов зерноочистительных машин. Расчет основных параметров процесса сушки зерна	2
8.	Обоснование и расчет основных показателей работы зерно-очистительно-сушильного комплекса.	2
Всего		16 (4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Почвообрабатывающие машины	Введение. Машины и рабочие органы для основной обработки почвы. Технологические основы механической обработки почвы. Технологические свойства почвы. Сопротивление различным видам деформаций. Наиболее распространенный и предпочтительный характер деформации почвы рабочими органами почвообрабатывающих машин. <i>Лемешно-отвальные плуги и лузильники.</i> Виды отвальной вспашки. Общее устройство и рабочий процесс лемешно-отвальных плугов и лузильников. Рабочие и вспомогательные органы плугов. Выбор и обоснование параметров рабочих органов. Классификация лемешно-отвальных плугов. Семейства унифицированных плугов общего назначения. <i>Машины и орудия для почвозащитной системы обработки.</i> Основные типы машин и рабочих органов для безотвальной обработки почвы. Общее устройство и рабочий процесс	ИД-1 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-5}

		<p>плоскорезов, глубокорыхлителей, чизелей и т.д. Основы теории резания лезвием. Удельная энергоемкость процесса резания почвы. Выбор и обоснование параметров рабочих органов и конструктивных схем орудий. Настройка и подготовка к работе. Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы. Дисковые орудия, бороны и катки. Общее устройство и рабочий процесс дисковых плугов, луцильников и борон. Рабочие органы, выбор и обоснование основных параметров. Соотношение между диаметром и радиусом кривизны сферического диска, технологическая характеристика этих параметров, угла заточки и заднего угла. Качество обработки почвы, зависимость высоты гребней от диаметра диска, расстояния между дисками и угла атаки. Силовая характеристика плоского и сферического дисков. Подготовка и настройка для работы, основные регулировки. Культиваторы. Общее устройство и рабочий процесс культиваторов для сплошной и междурядной обработки почвы. Рабочие органы, обоснование основных параметров, размещение на раме. Настройка и подготовка к работе, основные регулировки. Агротехнические требования, контроль качества обработки почвы. Меры безопасности. Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины с активным приводом рабочих органов. <i>Машины с активным приводом рабочих органов.</i> Машины с активными рабочими органами. Классификация, принцип действия, основные типы. Общее устройство и рабочие процессы машин (фрез, копателей и ротационных плугов). Рабочие органы машин активного действия, основы теории и расчета. Выбор и обоснование параметров рабочих органов. Траектории и уравнения движения точек ротационных рабочих органов. Показатель кинематического режима. Подача на нож фрезы, влияние ее значения на качество работы. Силовая и энергетическая характеристика фрез. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. <i>Сеялки.</i> Общее устройство и рабочий процесс базовых моделей машин для посева зерновых, пропашных, технических и овощных культур. Высевающие аппараты и дозирующие устройства; семяпроводы и сошники. Типы и принципы действия. Основы теории и расчета, выбор и обоснование основных параметров. Подготовка к работе и настройка сеялок на заданные условия работы. Основные регулировки. Определение нормы высева. <i>Посадочные машины.</i> Типы, общее устройство и рабочий процесс картофелепосадочных машин. Дозирующие аппараты, сошники и заделывающие устройства, выбор и обоснование их основных параметров. Подготовка к работе и настройка на заданные условия картофелепосадочных машин. Основные регулировки. Обоснование рабочей скорости. Агротехнические требования и контроль качества посадки. Общее устройство и рабочий процесс рассадопосадочных машин. Посадочные аппараты, сошники и заделывающие устройства. Выбор и обоснование основных параметров, кинематическое обоснование режимов работы. Подготовка к работе.</p>	
--	--	--	--

2.	Уборочные машины	<p>Машины для заготовки кормов. 1. Косилки, плющилки. Технологические и рабочие процессы. Делители и стеблеподъемники. Типы. Взаимодействие со стеблями. Установка, режимы работы. Режущие аппараты. Принципы среза и измельчения растений. Типы. Конструкция режущих и измельчающих аппаратов. Механизмы привода ножа: конструкция, кинематика, регулировки. Взаимодействие режущей пары с растением. Силовые и энергетические параметры режущих аппаратов. Регулирование и режим работы режущих и измельчающих устройств. Плющильные устройства. Назначение. Типы. Конструктивные параметры. Режим работы плющильных вальцов, взаимодействие их с режущим аппаратом. Полнота плющения. Измельчающие устройства. Назначение. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур. 2. Валковые жатки. Требования к валку. Типы. Конструктивные особенности, параметры и режимы работы жаток. Регулирование механизмов. Мотовила. Типы. Условия применения. Конструктивные элементы. Кинематика планки. КПД мотовила с ножом. Установка и режим работы. Оценка качества работы, снижение потерь зерна. Зерноуборочные комбайны. Типы. Технологические и рабочие процессы. Коэффициенты соломистости. Подача зерна и соломы. Фактическая и приведенная подачи. <i>Комбайновые жатки и платформы-подборщики.</i> Особенности конструкции рабочих органов. Оптимизация ширины захвата. Системы навески. Приспособления для уборки кукурузы, подсолнечника, семенников трав, зернобобовых и других культур. Настройка жатки на заданные условия работы. Оценка качества работы. Снижение потерь зерна за жаткой. <i>Молотильно-сепарирующие устройства.</i> Типы. Конструктивные элементы. Процесс вымолота, сепарации зерна и их закономерности. Показатели работы, зависимость их от приведенной подачи, технологических свойств растительной массы, конструктивных и регулировочных параметров. Особенности настройки устройств для обмолота различных культур. Домолачивающие устройства. Расчет регулировочных параметров и режимов работы. Пропускная способность, производительность комбайнов. Намолот зерна. Обоснование требуемой в хозяйствах номинальной пропускной способности. Обоснование ширины захвата жатки. <i>Управление, регулирование и контроль качества работы.</i> Механические и электрогидравлические сигнализаторы, приборы регулирования и управления. Автоматические регуляторы загрузки. <i>Предохранительные механизмы и правила безопасной работы.</i> Противопожарные правила. Устой-</p>	<p>ИД-1_{УК-2} ИД-3_{УК-2} ИД-1_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ИД-1_{ОПК-5}</p>
----	------------------	---	---

		<p>чивое положение комбайна при работе на склонах и при транспортировании. Система автоматического выравнивания комбайнов в пространстве. Перспективы развития зерноуборочных машин. <i>Машины и приспособления для уборки незерновой части урожая.</i> Способы уборки. Типы машин, условия применения, особенности конструкции. Настройка машин, регулирование. Качество работы. Меры безопасности. Некомбайновые способы уборки. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая.</p> <p>1.Очистка и сортирование. Сущность очистки и сортирования. Требования к очистке и сортированию зерна. Классы семян и кондиции зерна. Технологические свойства, влияющие на разделение. Способы разделения зерновой смеси. Разделяющие поверхности. Типы решет, их параметры, маркировка. Устройства очистки отверстий решет. Подбор решет. Кинематический режим работы, полнота разделения. Сортировальные горки, пневматические столы: конструктивные параметры, регулирование, режим работы. Триеры, пневмоцентробежные, магнитные и другие сепараторы: конструктивные параметры, режим работы, регулирование. Воздушные системы: типы и соотношения параметров работы вентилятора, характеристики вентиляторов, подбор и регулирование вентиляторов.</p> <p>2. Зерноочистительные машины. Типы, конструктивные параметры. Рабочие органы. Механизмы привода. Загрузочные и другие устройства. Обоснование и выбор схем очистки и производительности. Схема размещения решет в машинах. Вариационные ряды, кривые, корреляционные таблицы. Номинальная пропускная способность. Расчет пропускной способности. Оптимизаторы. Контроль и оценка качества очистки и сортирования.</p> <p>3.Сушка (консервирование) растительных материалов. Свойства зерна и растений как объектов сушки и консервирования. Значение консервирования и сушки. Способы консервирования и сушки. Разновидности и принципы работы сушилок и установок активного вентилирования. Конструктивные элементы сушилок. Режимы сушки и охлаждения зерна. Устройства для контроля за процессом сушки. Расчет массы снимаемой влаги, расхода воздуха и теплоты сушки. Пропускная способность и производительность сушилок и установок активного вентилирования. <i>Агрегаты и комплекс послеуборочной обработки и хранения урожая.</i> Назначение, требования. Обоснование последовательности технологических потоков. Взаимосвязь звеньев агрегатов и комплексов. Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей.</p> <p>1.Картофелеуборочные машины. Типы, рабочие процессы, конструктивные параметры. Рабочие органы: ботвоудаляю-</p>	
--	--	---	--

		<p>щие устройства, подкапывающие устройства, комкодавители, сепарирующие устройства. Особенности и принципы процессов выделения клубненосного пласта, сепарации. Режимы работы машин, регулировки. Вспомогательные механизмы, передачи. Производительность и энергоемкость картофелеуборочных машин. Контроль и оценка качества работы. Снижение потерь и повреждения клубней картофеля. Меры безопасности. Комплексы послеуборочной обработки и хранения картофеля. Типы, рабочие процессы, конструктивные параметры картофелесортировок. Режимы работы, регулирование, точность сортирования. Расчет взаимосвязей звеньев комплекса. Средства механизации при хранении. Снижение потерь при сортировании отходов при хранении. Машины для уборки и послеуборочной обработки овощей. Типы, рабочие процессы, особенности конструкций. Основные регулировки, режимы работы. Оборудование пунктов для послеуборочной обработки и хранения овощей. Направления комплексной механизации в овощеводстве, перспективы развития машин. Расчеты параметров и режимов работы комплексов машин для уборки корнеклубнеплодов. Типы, рабочие процессы, конструктивные параметры свеклоуборочных машин. Регулирование, режимы работы подкапывающих, теребильных (извлекающих) устройств, очистителей. Ботвоуборочные машины. Устройства для обрезки ботвы. Регулирование рабочих органов. Машины для уборки прядильных культур. Технологические свойства прядильных культур. Производственные процессы, способы уборки и первичной обработки льна-долгунца. Комплексы машин. Теребильные аппараты и машины. Рабочий процесс, устройство, режим теребления. Параметры и оценка качества теребления. Льноуборочные комбайны. Рабочий процесс, устройство. Особенности теребильных устройств, транспортирующие и плющильные устройства, размещение, скоростные режимы. Очесывающие аппараты: режимы, чистота и длительность очеса. Особенности вязальных аппаратов: формирование сногиз, качество связывания снопов, устранение невязей. <i>Подборщики, очесыватели, молотилки.</i> Типы, особенности устройства и режимы работы. Машины для высушивания и подбора льносолумы и тресты. Типы оборачивателей соломы, ворошителей лент тресты, сдваивателей, тресты. Устройства, режимы работы, регулирование, оценка работы.</p>	
--	--	--	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов о/з	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Введение. Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	2/6	1,2,3,4	1,2	1-8
2	Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы	2/6	3,4	2	1-8
3	Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины с активным приводом рабочих органов	2/6	1,2,3	1,2	1-8
4	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур	4/6	1,2	1,2	1-8
5	Машины для внесения удобрений	4/6	1,2,3	1,2	1-8
6	Машины для защиты растений от вредителей и болезней	4/6	1,2,3,4	1,2	1-8
7	Машины для заготовки кормов	4/6	1,2,4	1,2	1-8
8	Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей	4/6	1,2	1,2	1-8
9	Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур	4/6	1,2,4	1,2	1-8
10	Машины для уборки прядильных культур	4/4	1,2	1,2	1-8
11	Подготовка к практическим занятиям	24/50	1-4	1,2	1-8
12	Подготовка к текущему контролю	16/24	1-4	1,2	1-8
13	Курсовая работа	8/20	1-4	1,2	1-8
14	Подготовка к промежуточной аттестации	36/36	1-4	1,2	1-8
	Всего	118/152			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Максимов И.И. «Практикум по сельскохозяйственным машинам». СПб. : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60045>.

2. Шихсаидов Б. И. «Сельскохозяйственные машины. Теория и расчет рабочих органов сельскохозяйственных машин» [Текст]: учебное пособие для студ. высших учебных заведений по агроинженерным спец., допущ. Минсельхоз РФ. - Махачкала: ДагГАУ, 2015.

Курсовая работа

Цель курсовой работы – закрепление теоретических положений дисциплины путем разработки технологической схемы сельскохозяйственной машины, конструкции отдельных узлов и расчета основных технологических и конструктивных параметров машины. Разделы, подлежащие разработке, указываются в задании на курсовой проект.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты);
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины;
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преоб-

ладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ИД-1 ук-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	
5 (3)	Экономическая теория
4 (1)	Гидравлика
5 (3)	Теплотехника
5,6 (3,4)	Основы производства продукции животноводства
2,3 (2,3)	Правоведение
6,7 (4,5)	Механика
8 (4)	Детали машин, основы конструирования и подъёмно-транспортные машины
7 (4)	Технологические машины и оборудование
8 (5)	Трактора и автомобили
7 (5)	Машины и оборудование в животноводстве
8 (5)	Экономика и управление в отрасли
4 (3)	Мелиоративные машины
5 (2)	Материально-техническое обеспечение АПК
5 (2)	Система снабжения сервисного производства АПК
8 (5)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая). Технологическая в мастерских
8 (5)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская
8 (5)	Преддипломная практика
8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3 ук-2 - Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	
5 (3)	Экономическая теория
4,5 (4,5)	Гидравлика
5,6 (3,4)	Теплотехника
8 (5)	Технологические машины и оборудование
8 (5)	Трактора и автомобили

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
4 (3)	Мелиоративные машины
6 (4)	Проектирование предприятий технического сервиса
	Технология машиностроения
6 (4)	Система снабжения сервисного производства АПК
8 (5)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая). Технологическая в мастерских
8 (5)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская
8 (5)	Преддипломная практика
8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-1 опк-1- Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	
5 (3)	Математика
5 (3)	Физика
4,5 (4,5)	Химия
5,6 (3,4)	Теплотехника
6,7 (4,5)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
6,7 (4,5)	Автоматика
8 (5)	Информатика и цифровые технологии
5 (2)	Прикладная математика
8 (5)	Механика
6 (4)	Теоретическая механика
5 (2)	Теория машин и механизмов
8 (5)	Соппротивление материалов
6 (4)	Электротехника и электроника
5 (2)	Технологические машины и оборудование
8 (5)	Тракторы и автомобили
6 (4)	Электропривод и электрооборудование
8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3 опк-1 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	
5 (3)	Математика
5 (3)	Химия
5 (3)	Гидравлика
4,5 (4,5)	Теплотехника
6,7 (4,5)	Информатика и цифровые технологии
8 (5)	Механика
7 (3)	Теоретическая механика
8 (5)	Теория машин и механизмов
8 (5)	Детали машин, основы конструирования и подъёмно-транспортные машины
8 (5)	Электротехника и электроника
4,6,8 (3,5)	Технологические машины и оборудование
6 (4)	Тракторы и автомобили
8 (5)	Машины и оборудование в животноводстве
	Цифровые технологии в АПК
8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-1 опк-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности	

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
6,7 (4,5)	Гидравлика
6,7 (4,5)	Теплотехника
6,7 (4,5)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
6,7 (4,5)	Метрология, стандартизация и сертификация
7 (4)	Автоматика
5 (2)	Основы производства продукции растениеводства
8 (5)	Основы производства продукции животноводства
6 (4)	Механика
5 (2)	Теоретическая механика
6 (4)	Теория машин и механизмов
8 (5)	Соппротивление материалов
8 (5)	Технологические машины и оборудование
4,6,8 (3,5)	Тракторы и автомобили
8 (5)	Машины и оборудование в животноводстве
5 (2)	Электропривод и электрооборудование
8 (5)	Топливо и смазочные материалы
8 (5)	Технология ремонта машин
8(5)	Выполнение и защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ИД-1ук-2				
Знания	Фрагментарные знания по изучению и использованию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации <i>с существенными ошибками</i>	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации <i>с несущественными ошибками</i>	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной	Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной	Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сель-

		техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения <i>на низком уровне.</i>	техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения <i>с несущественными ошибками</i>	скохозйствен-ной техники, числа и состава специализиро-ванных звеньев для их проведе-ния <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фраг-ментарных навыков преду-смотренных данной компе-тенцией	Владеет техноло-гией проверки технического со-стояния машин и агрегатов <i>на низ-ком уровне.</i>	Владеет техноло-гией проверки технического со-стояния машин и агрегатов <i>в до-статочном объе-ме</i>	Владеет техно-логией проверки технического состояния ма-шин и агрегатов <i>в полном объеме</i>
ИД-3ук-2				
Знания	Фрагментарные знания по про-ведению иссле-дований рабо-чих и техноло-гических про-цессов машин	Знает технологии производства сельскохозяй-ственной продук-ции <i>с существен-ными ошибками</i>	Знает технологии производства сельскохозй-ственной продук-ции <i>с несущест-венными ошиб-ками</i>	Знает техноло-гии производ-ства сельскохо-зяйственной продукции <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, преду-смотренных данной компе-тенцией	Умеет осуществ-лять проверку ра-ботоспособности и настройку ин-струмента, обо-рудования, сельско-хозяйственной техники <i>на низ-ком уровне.</i>	Умеет осуществ-лять проверку ра-ботоспособности и настройку ин-струмента, обо-рудования, сельско-хозяйственной техники <i>с несущест-венными ошиб-ками</i>	Умеет осу-ществлять про-верку работо-способности и настройку ин-струмента, обо-рудования, сель-скохозйствен-ной техники <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фраг-ментарных навыков преду-смотренных данной компе-тенцией	Владеет опытом подбора машин и комплектования машинно-тракторных агре-гатов для выпол-нения основных видов технологи-ческих операций с учетом конкрет-ных условий про-изводства <i>на низ-ком уровне.</i>	Владеет опытом подбора машин и комплектования машинно-тракторных агре-гатов для выпол-нения основных видов технологи-ческих операций с учетом конкрет-ных условий про-изводства <i>в до-статочном объе-ме</i>	Владеет опытом подбора машин и комплектова-ния машинно-тракторных агре-гатов для вы-полнения основ-ных видов тех-нологических операций с уче-том конкретных условий произ-водства <i>в полном объеме</i>
ИД-1опк-1				
Знания	Фрагментарные знания по обра-	Знает способы повышения экс-	Знает способы повышения экс-	Знает способы повышения экс-

	ботке результатов экспериментальных исследований	плутационных показателей сельскохозяйственной техники с <i>существенными ошибками</i>	плутационных показателей сельскохозяйственной техники с <i>несущественными ошибками</i>	плутационных показателей сельскохозяйственной техники на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации на <i>низком уровне</i> .	Умеет разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации в <i>полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет опытом выполнения основных видов сельскохозяйственных работ с использованием сельскохозяйственных машин на <i>низком уровне</i> .	Владеет опытом выполнения основных видов сельскохозяйственных работ с использованием сельскохозяйственных машин в <i>достаточном объеме</i>	Владеет опытом выполнения основных видов сельскохозяйственных работ с использованием сельскохозяйственных машин в <i>полном объеме</i>
ИД-3опк-1				
Знания	Фрагментарные знания по осуществлению сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Знает нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники с <i>существенными ошибками</i>	Знает нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники с <i>несущественными ошибками</i>	Знает нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специали-	Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специали-	Умеет производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники,

		зированных звеньев для их проведения <i>на низком уровне.</i>	зированных звеньев для их проведения <i>с несущественными ошибками</i>	числа и состава специализированных звеньев для их проведения <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов <i>на низком уровне.</i>	Владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов <i>в достаточном объеме</i>	Владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов <i>в полном объеме</i>
ИД-1опк-5				
Знания	Фрагментарные знания по проектированию технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Знает способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники <i>с существенными ошибками</i>	Знает способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники <i>с несущественными ошибками</i>	Знает способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники <i>на низком уровне.</i>	Умеет осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники <i>с несущественными ошибками</i>	Умеет осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет настройкой (регулирования) машин на заданные режимы работы, работы на них <i>на низком уровне.</i>	Владеет настройкой (регулирования) машин на заданные режимы работы, работы на них <i>в достаточном объеме</i>	Владеет настройкой (регулирования) машин на заданные режимы работы, работы на них <i>в полном объеме</i>

7.3. Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

Укажите номер правильного ответа.

1. Для вспашки, каких почв предназначены корпуса с полувинтовыми отвалами и углоснимами?

1. Для легких супесчаных почв
2. Для почв, засоренных сорняками
3. Для тяжелых суглинистых почв, засоренных камнями
4. Для первичной вспашки мелиорируемых земель.

2. При работе плуга с предплужниками, какой глубины слой почвы должен снимать предплужник?

1. 8...12 см. 3. 5...7 см.
2. 3...5 см. 4. 15...18 см.

3. В чем состоят конструктивные особенности плугов для почв, засоренных камнями?

1. Лемеха и отвалы плужных корпусов изготовлены из более прочных материалов.
2. Плужные корпуса оборудованы гидропневматическими предохранителями.
3. Плуги оборудованы сигнальными устройствами: при встрече с камнем подается сигнал.

4. Какие плуги используются для гладкой вспашки?

1. Общего назначения. 3. Обратный.
2. Двухрядный секционный. 4. Фронтальный.

5. Плужные корпуса с вырезными отвалами используются:

1. Для вспашки почв, засоренных камнями.
2. Для легких супесчаных почв.
3. При углублении пахотного слоя.
4. Для весновспашки.

6. Для уплотнения, выравнивания поверхности, дробления глыбистой части почвы проводят:

1. лущение 3. шлейфование
2. дискование 4. прикатывание

7. Как изменится расстояние между семенами в рядках при узкорядном способе посева по сравнению с рядовым?

1. Увеличится в два раза
2. Уменьшится в два раза
3. Не изменится. ТЗ.

8. Какова максимальная толщина активного слоя семян в катушечном высевальном аппарате сеялки при севе зерновых?

1. 7...8 мм. 3. 1...2 мм.
2. 10...12 мм. 4. 4...5 мм.

9. Укажите правильный способ посева льна.

1. Узкорядный.
2. Ширококорядный.
3. Квадратно-гнездовой.

10. В каком случае обеспечивается выполнение агротребований при посадке картофеля с нормой 50000 кл./га, если в каждом из 3 рядков на учетной площади на 10 м² оказалось клубней:

1. 51, 49, 48 шт. 3. 47, 49, 52 шт.
2. 50, 52, 55 шт. 4. 51, 53, 57 шт.

11. Какие регулировки картофелесажалки КСМ-4 необходимо выполнить для обеспечения равномерного распределения клубней в рядках?

1. Отрегулировать положение опорных колес.
2. Отрегулировать верхние тяги сошниковых секций и зазоры между щитками и торцами ложечек высаживающих аппаратов.
3. Отрегулировать ограничительные болты секций.
4. Отрегулировать поступление клубней из бункера.

12. Укажите основные отличительные особенности пневматических сеялок.

1. Индивидуальные высевальные аппараты.
2. Дисковые высевальные аппараты.
3. Централизованный высеив и распределение семян.
4. Использование осевого вентилятора.

13. Равномерность распределения минеральных удобрений на почве при механическом разбрасывании зависит от:

1. Частоты вращения дисков. 3. Высоты расположения дисков.
2. Скорости движения агрегата. 4. Положения туконаправителя и делителей.

14. При настройке опрыскивателя минутный расход раствора или суспензии определяют по формуле (Q -норма внесения, л/га; V -скорость, км/ч; B -ширина захвата, м):

1. $q = Q \cdot B / 600 \cdot V$ 3. $q = 600 \cdot Q / (B \cdot V)$
2. $q = Q \cdot B \cdot V / 600$ 4. $q = B \cdot V / 600 \cdot Q$

15. Максимальный расход рабочей жидкости при опрыскивании посевов с помощью штангового опрыскивателя ограничивается:

1. Длиной штанги. 3. Производительностью насоса
2. Количеством распылителей. 4. Скоростью движения агрегата.

16. Укажите причину повышенной величины несовпадения средин (осей) сегментов и пальцев в крайних положениях ножа жатки комбайна ДОН-1500 по сравнению с режущим аппаратом комбайна СК-5 «Нива»:

1. Уменьшено расстояние между осями сегментов.
2. Увеличено расстояние между осями пальцев.
3. Увеличен ход ножа.
4. Уменьшен ход ножа.

17. Какие преимущества имеет беспальцевый режущий аппарат косилка?

1. Сегменты ножа меньше изнашиваются.
2. Режущий аппарат меньше забивается при уборке спутанных и полеглых растений.
3. Легко скашивает травы с жесткими трубчатыми стеблями.

18. Если S – ход ножа режущего аппарата, t – шаг размещения сегментов на ноже, t_0 – шаг размещения пальцев, то какой тип режущего аппарата имеет соотношение $S = t = 2t_0$?

1. Нормальный тип.
2. Низкого резания.
3. Среднего резания.
4. Нормальный двухпробежный.

19. Какой механизм приводит в движение нож режущего аппарата комбайна ДОН-1500?

1. Механизм с качающейся шайбой.
2. Кривошипно-шатунный механизм.
3. Эксцентриковый механизм.

20. В чем заключается правильное центрирование ножа на косилке КС-Ф-2,1А?

1. В совмещении в крайних положениях ножа осевых линий сегментов и пальцев.
2. В совмещении в крайних положениях ножа осевых линий сегментов и стыков соседних пальцев.
3. Центрирование ножа не обязательно.

21. Как регулируют плотность сена, спрессованного на рулонном пресс-сподборщике ПРП-1,6?

1. Изменением давления в гидроцилиндрах пресса.
2. Изменением диаметра рулона.
3. Изменением натяжения шпагата.

22. Плотность рулона, спрессованного на прессе ПР-Ф-750 по сравнению с рулоном пресса ПРП-1,6, как правило:

1. Одинаковая по всему поперечному сечению рулона.
2. Больше в средней части рулона.
3. Сердцевина рулона неплотная, рыхлая.

23. Частоту вращения мотовила жатки выбирают в зависимости от:

1. Степени полеглости хлеба.
2. Высоты среза стеблей.
3. Высоты хлебостоя.
4. Скорости движения комбайна.

Вопросы к зачету

1. Способы уборки зерновых культур.
2. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки валковых жаток.
3. Назначение, классификация зерноуборочных комбайнов.

4. Устройство и рабочие органы жаток-хедеров зерноуборочных комбайнов.
5. Назначение и рабочий процесс жатки зерноуборочного комбайна.
6. Устройство, работа и регулировки подборщиков зерноуборочного комбайна.
7. Мотовила уборочных машин. Назначение, типы, работа и регулировки.
8. Типы молотильных аппаратов. Устройство, работа и регулировки.
9. Рабочие органы очистки зерноуборочного комбайна Дон-1500. Устройство, работа и регулировки.
10. Общее устройство и технологический процесс зерноуборочного комбайна с однобарабанным молотильным аппаратом.
11. Общее устройство и технологический процесс зерноуборочного комбайна с двухбарабанным молотильным аппаратом.
12. Особенности работы и регулировок двухбарабанных молотильных аппаратов.
13. Рабочие органы жаток комбайнов Дон-1500.
14. Устройства для сбора незерновой части урожая.
15. Элементы автоматической системы контроля комбайнов Дон-1500.
16. Гидравлическая система комбайна Дон-1500. Составные части.
17. Элементы основной гидравлической системы комбайна Дон-1500.
18. Элементы гидросистемы рулевого управления комбайна Дон-1500.
19. Элементы гидростатической трансмиссии (ГСТ) комбайна Дон-1500.
20. Устройство и принцип работы комбайнов с аксиально-роторными МСУ.
21. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки других культур.

Экзаменационные вопросы

1. Технологические свойства почвы.
2. Взаимодействие клина с почвой.
3. Рабочая поверхность корпуса плуга, как развитие трехгранного клина.
4. Силы, действующие на плуг.
5. Сила сопротивления почвы, действующая на корпусе плуга.
6. Удельное сопротивление плуга и почвы.
7. Коэффициент полезного действия плуга.
8. Рациональная формула академика В. П. Горячкина для силы тяги плуга.

9. Определение режима работы и параметров высевающего аппарата для пунктирного посева.
10. Определение параметров катушечных высевающих аппаратов.
11. Теория пневматических высевающих аппаратов.
12. Расчет туковысевающего аппарата центробежного типа.
13. Расчет туковысевающего аппарата тарельчатого типа.
14. Взаимодействие сошника с почвой.
15. Взаимодействие сошника с семенами.
16. Обоснование основных параметров молотильных аппаратов.
17. Основное уравнение барабана.
18. Анализ основного уравнения барабана.
19. Рабочий процесс соломотряса.
20. Определение основных параметров соломотряса.
21. Определение угла наклона соломотряса.
22. Кинематический режим соломотряса.
23. Обоснование параметров рабочих органов машин для внесения органических удобрений.
24. Машины с активными рабочими органами. Основные параметры технологического процесса работы фрезы.
25. Основные параметры дисковых рабочих органов.
26. Силы, действующие на дисковые рабочие органы.
27. Основные параметры культиваторных лап.
28. Определение основных параметров культиваторов.
29. Выбор угла раствора лезвия лапы культиваторов.
30. Размещение лап на раме культиватора.
31. Устойчивость хода зубовой бороны.
32. Расстановка зубьев на раме бороны.
33. Затраты мощности на работу фрезы.
34. Обоснование параметров насосов для машин химической защиты растений.
35. Обоснование параметров баков и мешалок.
36. Определение параметров распыливающих наконечников.

37. Кинематика планки мотовила и соотношение ее скоростей, шаг мотовила.
38. Установка мотовила по высоте. Вынос мотовила.
39. Наклон пальцев параллелограммного мотовила.
40. Кинематика ножа сегментно-пальцевого режущего аппарата.
41. Условия защемления стеблей режущей пары.
42. Силы, действующие на нож режущего аппарата комбайна.
43. Рабочие скорости и производительность воздушных очисток.
44. Рабочий процесс плоского решета. Показатель качества разделения зерна на решетках.
45. Кинематические и установочные параметры решет.
46. Равновесие зерна в ячейке триера.
47. Отрыв и свободное движение зерна в триере.
48. Расчет основных параметров триера.
49. Копающие рабочие органы свеклоуборочных машин.
50. Теревильные аппараты свеклоуборочных машин.
51. Ботвосрезающие аппараты.
52. Очиститель корней свеклы.
53. Подкапывающие рабочие органы картофелеуборочных машин.
54. Сепарирующие рабочие органы картофелеуборочных машин.
55. Сортирующие рабочие органы картофелеуборочных машин.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе учебы.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах сельского хозяйства;

2) умело применяет теоретические знания по сельскохозяйственным машинам при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Новиков М. А. «Сельскохозяйственные машины: технологические расчеты в примерах и задачах»: учебное пособие / СПб. : Проспект Науки, 2011. – 208 с.

2. Труфляк Е.В. «Современные зерноуборочные комбайны». / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. СПб.: Лань, 2017. — 320 с. <http://e.lanbook.com/book/91281>.

3. Халанский В.М. «Сельскохозяйственные машины». - Москва: "КолосС", 2004. - 624с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений.).

4. Шихсаидов Б. И. «Сельскохозяйственные машины. Теория и расчет рабочих органов сельскохозяйственных машин»: учебное пособие для студ. высших учебных заведений по агроинженерным спец., допущ. Минсельхоз РФ. - Махачкала: ДагГАУ, 2015.

б) Дополнительная литература:

1. Максимов И.И. «Практикум по сельскохозяйственным машинам». СПб.: Лань, 2015. — 416 с. <http://e.lanbook.com/book/60045>.

2. Халилов М. Б., Камилов Р. К., Шихсаидов Б. И. и др. «Техника и технологии в сельском хозяйстве».: учебное пособие для вузов. Ч.3. Техника и технологии внесения удобрений / - Махачкала: Изд-во ДагГАУ, 2013. - 81с

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.
<http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbgmu.ru>

5. Российская государственная библиотека - rsl.ru

6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>

7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>

8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас зе-

мель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>.

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания

учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к ПЗ заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов ПЗ, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции, либо консультации к ПЗ. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ПЗ. Ценность выступления студента на ПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консульта-

цию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем ПЗ.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется ка-

чество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для экзамена содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовка к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение

(лицензионное и свободно распространяемое),

используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум.

Компьютерный класс, лабораторное оборудование, плакаты по разделам дисциплин, контролирующая компьютерная тестовая программа

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете и экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете и экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет и экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет и экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет и экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ С. А. Курбанов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины (модуля)
«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»
по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

/ Шихсаидов Б.И. / *профессор* / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

/ Кузнецова И.И. / *ст. препод.* / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«_____» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]