

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.02.2021 10:11:44

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a19511ac

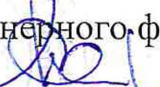
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА**

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан инженерного факультета,
канд.техн.наук, проф.  С.В.Стребков

« 05 » июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины «Почвообрабатывающие, посевные
и уборочные машины»**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»
Квалификация (степень) выпускника - бакалавр


п. Майский 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (квалификация – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1172 от 20.10.2015 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №301 от 05 апреля 2017 г.;
 - профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.05.2014 г. №340н;
 - основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ направления подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия», профиль подготовки – Технические системы в агробизнесе.

Составитель: доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе, канд. техн. наук Рыжков Андрей Владимирович.

Рассмотрена на заседании кафедры «Машины и оборудование в агробизнесе» « 05 » июня 2018 г., протокол № 13-17/18

Зав. кафедрой  Макаренко А.Н.

Одобрена методической комиссией инженерного факультета «05» 07 2018 г., протокол № 9-17/18

Председатель методической
комиссии факультета

 Слободюк А.П.

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – овладение знаниями по устройству, конструкции, теории технологических и рабочих процессов, обоснованию и настройке почвообрабатывающих, посевных и уборочных машин на конкретные условия работы.

Задачи: – изучение основ теории и расчета рабочих и технологических процессов, конструкций почвообрабатывающих, посевных и уборочных машин; методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; практических приемов расчета оптимальных параметров и их достижение в реальных полевых условиях.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины относятся к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Детали машин и основы конструирования 2. Гидравлика 3. Теплотехника 4. Сельскохозяйственные машины 5. Тракторы и автомобили
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: <ul style="list-style-type: none">➤ общие базовые сведения по свойствам материалов, гидравлических жидкостей и основам конструирования;➤ элементарные компьютерные модели опытов;➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: <ul style="list-style-type: none">➤ анализировать конструктивно-технологические параметры машин;➤ организовывать и планировать исследования;➤ принимать решение по проблемам постановки опытов; владеть: <ul style="list-style-type: none">➤ определением агротехнических, энергетических и эксплуатационно-технологических показателей машин;➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.

Дисциплина является вспомогательной для изучения таких дисциплин, как эксплуатация МТП, надёжность и ремонт машин, организация и управле-

ние производством.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знать руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники
		Уметь обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий
		Владеть навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин
ПК-10	способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Знать принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; методы испытаний машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам: особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики
		Уметь выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов
		Владеть навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения (очная)

Вид работы	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	7
Общая трудоемкость, всего, час	180
<i>зачетные единицы</i>	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	76
Аудиторные занятия (всего)	54

В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	36
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
Внеаудиторная работа (всего)	18
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы	-
Консультации согласно графику кафедры	18
Промежуточная аттестация	4
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-
Самостоятельная работа обучающихся	104
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	104
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	30
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	32
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	32
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	10
Подготовка к экзамену	-

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения (заочная)

Вид работы	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Заочная
Семестр (курс) изучения дисциплины	4 курс
Общая трудоемкость, всего, час	180
<i>зачетные единицы</i>	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	28
Аудиторные занятия (всего)	18
В том числе:	
Лекции	4
Лабораторные занятия	6
Практические занятия	8
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
Внеаудиторная работа (всего)	6
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы	-
Консультации согласно графику кафедры	6
Промежуточная аттестация	4
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-

Самостоятельная работа обучающихся	152
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	152
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	44
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	44
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	44
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	20
Подготовка к экзамену	-

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Почвообрабатывающие машины»	64	6	18	6	34
1. Машины для основной обработки почвы	26	2	8	Консультации	16
2. Машины для предпосевной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия	32	4	10		18
Модуль №2 «Посевные и посадочные машины»	56	6	8	8	34
1. Сеялки для посева зерновых культур	22	2	4	Консультации	16
2. Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины	26	4	4		18
Модуль №3 «Уборочные машины»	58	6	8	8	36
1. Машины для заготовки сена	12	2	2	Консультации	8
2. Кормоуборочные машины	12	2	2		8
3. Зерноуборочные комбайны	12	-	2		10
4. Машины для уборки корнеклубнеплодов	14	2	2		10
<i>Итоговое занятие по темам модулей 1,2,3</i>	2	-	2		-

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	7	8	9	10	11
Модуль №1 «Почвообрабатывающие машины»	63	2	8	3	50
1. Машины для основной обработки почвы	30	2	4	Консультации	24
2. Машины для предпосевной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия	30	-	4		26
Модуль №2 «Посевные и посадочные машины»	53	-	-	3	50
1. Сеялки для посева зерновых культур	24	-	-	Консультации	24
2. Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины	26	-	-		26
Модуль №3 «Уборочные машины»	64	2	6	4	52
1. Машины для заготовки сена	14	-	2	Консультации	12
2. Кормоуборочные машины	14	-	2		12
3. Зерноуборочные комбайны	16	-	2		14
4. Машины для уборки корнеклубнеплодов	16	2	-		14

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины»	64	6	18	6	34
1 Машины для основной обработки почвы	26	2	8	Консультации	16
1.1 Типы рабочих поверхностей плужных корпусов и расположение их относительно дна и стенки борозды	2	-	-		2
1.2 Навесные и полунавесные оборотные плуги фирмы LEMKEN	2	-	2		-
1.3 Деформации и перемещения почвы при действии клина. Сопротивление почвы движению клина	-	-	-		-
1.4 Состояние машинотракторного парка на современном	2	-	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
этапе					
1.5 Особенности конструкции и составные части зарубежных плугов	4	-	2		2
1.6 Силы, действующие на плуг, рациональная формула В.П. Горячкина	2	-	-		2
1.7 Основные направления и пути совершенствования современной системы машин	2	-	-		2
1.8 Силы, действующие на корпус плуга и условия равновесия плуга	-	-	-		-
1.9 Почвоуплотнители и катки плугов VarioPack	4	-	2		2
1.10 Современная широкозахватная почвообрабатывающая техника	4	-	2		2
1.11 Работа ножей, дисков и уплотняющих поверхностей машин	4	2	-		2
2. Машины для поверхностной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия	32	4	10		18
2.1 Элементы теории и работа рабочих органов культиваторов	4	2	-		2
2.2 Культиваторы типа Смарагд фирмы LEMKEN	4	-	2		2
2.3 Геометрия дисковых рабочих органов почвообрабатывающих машин	4	2	-		2
2.4 Общая характеристика и принцип работы дисковых почвообрабатывающих машин	4	-	2		2
2.5 Дисковые бороны зарубежных производителей	4	-	2		2
2.6 Размещение дисковых батарей на раме бороны	2	-	-		2
2.7 Машины для предпосевной подготовки почвы	4	-	2		2
2.8 Работа машин с активными ротационными рабочими органами	2	-	-		2
2.9 Ротационные почвообрабатывающие машины	4	-	2		2
Модуль 2 «Посевные и посадочные машины»	56	6	8	8	34
1. Сеялки для посева зерновых культур	22	2	4		16
1.1 Элементы расчета рядовых зерновых сеялок	4	2	-		2
1.2 Теория работы пневматических сеялок	2	-	-		2
1.3 Сеялки прямого посева. Типы, использование	6	-	2		4
1.4 Высевающие аппараты и сошники на современном этапе развития посевных машин	4	-	-		4
1.5 Рассадопосадочные машины. Типы, использование	2	-	-		2
1.6 Широкозахватные зерновые сеялки	4	-	2		2
2. Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины	26	4	4		18

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
2.1 Расчет параметров сеялок точного высева (свекловичные, кукурузные)	4	2	-		2
2.2 Рабочий процесс квадратно-гнездовых сеялок	2	-	-		2
2.3 Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные и кукурузные сеялки	6	-	2		4
2.4 Процесс образования и закрытия борозды	5	2	-		3
2.5 Картофелесажалки	6	-	2		4
2.6 Падение семян в борозду и их рассеивание	3	-	-		3
Модуль 3 «Уборочные машины»	58	6	8	8	36
1. Машины для заготовки сена	12	2	2	Консультации	8
1.1 Основы теории режущих аппаратов уборочных машин	2	2	-		-
1.2 Машины для скашивания кормовых культур	3	-	1		2
1.3 Машины для ворошения и сгребания	3	-	1		2
1.4 Основы теории прессования сена	2	-	-		2
1.5 Машины для подбора и прессования (рулонов и тюков)	2	-	-		2
2. Кормоуборочные машины	12	2	2		8
2.1 Обоснование параметров подающих, отрывочных и очистительных валцов	4	2	-		2
2.2 Кормоуборочные комбайны. Общее устройство, жатки, питающие аппараты	3	-	1		2
2.3 Кормоуборочные комбайны. Измельчающие аппараты, рекаттеры, корн-крекеры, металлодетекторы	5	-	1		4
3. Зерноуборочные комбайны	12	-	2		10
3.1 Основы теории жаток зерноуборочных комбайнов	2	-	-		2
3.2 Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов	2	-	-		2
3.3 Зерноуборочные комбайны	4	-	2		2
3.4 Теория работы соломотряса зерноуборочного комбайна	2	-	-		2
3.5 Теория работы очистки зерноуборочного комбайна	2	-	-	2	
4. Машины для уборки корнеклубнеплодов	14	2	2	10	
4.1 Основы теории и расчета машин для уборки корнеклубнеплодов	2	-	-	2	
4.2 Использование спутниковой локации GPS в сельском хозяйстве	4	2	-	2	
4.3 Современное состояние сельскохозяйственной техники и пути развития	2	-	-	2	
4.4 Корнеуборочная техника	6	-	2	4	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<i>Итоговое занятие по модулям 1,2,3</i>	2	-	2		-

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	7	8	9	10	11
Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины»	63	2	8	3	50
1 Машины для основной обработки почвы	30	2	4	Консультации	24
1.1 Типы рабочих поверхностей плужных корпусов и расположение их относительно дна и стенки борозды	3	1	-		2
1.2 Навесные и полунавесные оборотные плуги фирмы LEMKEN	6	-	2		4
1.3 Деформации и перемещения почвы при действии клина. Сопротивление почвы движению клина	3	1	-		2
1.4 Состояние машинотракторного парка на современном этапе	2	-	-		2
1.5 Особенности конструкции и составные части зарубежных плугов	4	-	2		2
1.6 Силы, действующие на плуг, рациональная формула В.П. Горячкина	2	-	-		2
1.7 Основные направления и пути совершенствования современной системы машин	2	-	-		2
1.8 Силы, действующие на корпус плуга и условия равновесия плуга	2	-	-		2
1.9 Почвоуплотнители и катки плугов VarioPack	2	-	-		2
1.10 Современная широкозахватная почвообрабатывающая техника	2	-	-		2
1.11 Работа ножей, дисков и уплотняющих поверхностей машин	2	-	-		2
2. Машины для поверхностной обработки почвы, диско-	30	-	4		26

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	7	8	9	10	11
вые и ротационные орудия					
2.1 Элементы теории и работа рабочих органов культиваторов	2	-	-		2
2.2 Культиваторы типа Смарагд фирмы LEMKEN	6	-	2		4
2.3 Геометрия дисковых рабочих органов почвообрабатывающих машин	2	-	-		2
2.4 Общая характеристика и принцип работы дисковых почвообрабатывающих машин	2	-	-		2
2.5 Дисковые бороны зарубежных производителей	6	-	2		4
2.6 Размещение дисковых батарей на раме бороны	2	-	-		2
2.7 Машины для предпосевной подготовки почвы	4	-	-		4
2.8 Работа машин с активными ротационными рабочими органами	4	-	-		4
2.9 Ротационные почвообрабатывающие машины	2	-	-		2
Модуль 2 «Посевные и посадочные машины»	53	-	-	3	50
1. Сеялки для посева зерновых культур	24	-	-		24
1.1 Элементы расчета рядовых зерновых сеялок	4	-	-		4
1.2 Теория работы пневматических сеялок	4	-	-		4
1.3 Сеялки прямого посева. Типы, использование	4	-	-		4
1.4 Высевающие аппараты и сошники на современном этапе развития посевных машин	4	-	-		4
1.5 Рассадопосадочные машины. Типы, использование	4	-	-		4
1.6 Широкозахватные зерновые сеялки	4	-	-		4
2. Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины	26	-	-		26
2.1 Расчет параметров сеялок точного высева (свекловичные, кукурузные)	4	-	-		4
2.2 Рабочий процесс квадратно-гнездовых сеялок	4	-	-		4
2.3 Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные и кукурузные сеялки	6	-	-		6
2.4 Процесс образования и закрытия борозды	4	-	-		4
2.5 Картофелесажалки	4	-	-		4
2.6 Падение семян в борозду и их рассеивание	4	-	-		4
Модуль 3 «Уборочные машины»	64	2	6	4	52
1. Машины для заготовки сена	14	-	2		12
1.1 Основы теории режущих аппаратов уборочных машин	2	-	-		2
1.2 Машины для скашивания кормовых культур	2	-	2		2
1.3 Машины для ворошения и сгребания	2	-	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	7	8	9	10	11
1.4 Основы теории прессования сена	2	-	-		2
1.5 Машины для подбора и прессования (рулонов и тюков)	4	-	-		4
2. Кормоуборочные машины	14	-	2		12
2.1 Обоснование параметров подающих, отрывочных и очистительных валцов	2	-	-		2
2.2 Кормоуборочные комбайны. Общее устройство, жатки, питающие аппараты	8	-	2		6
2.3 Кормоуборочные комбайны. Измельчающие аппараты, рекаттеры, корн-крекеры, металлодетекторы	4	-	-		4
3. Зерноуборочные комбайны	16	-	2		14
3.1 Основы теории жаток зерноуборочных комбайнов	2	-	-		2
3.2 Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов	4	-	-		4
3.3 Зерноуборочные комбайны	6	-	2		4
3.4 Теория работы соломотряса зерноуборочного комбайна	2	-	-		2
3.5 Теория работы очистки зерноуборочного комбайна	2	-	-		2
4. Машины для уборки корнеклубнеплодов	16	2	-		14
4.1 Основы теории и расчета машин для уборки корнеклубнеплодов	2	-	-		2
4.2 Использование спутниковой локации GPS в сельском хозяйстве	6	2	-		4
4.3 Современное состояние сельскохозяйственной техники и пути развития	2	-	-		2
4.4 Корнеуборочная техника	6	-	-		6

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.зая	Внеаудиторн. раб.и пром.-	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ПК-8; ПК-10	180	18	36	22	104	Зачет	100
I. Входной рейтинг								Тестирование	5
II. Рубежный рейтинг								Сумма баллов за модули	50
Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины»		ПК-8; ПК-10	64	6	18	6	34		16
1.	Машины для основной обработки почвы		26	2	8		16	Устный опрос	
2.	Машины для предпосевной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия		32	4	10		18	Устный опрос	
Модуль 2 «Посевные и посадочные машины»		ПК-8; ПК-10	56	6	8	8	34		18
1.	Сеялки для посева зерновых культур		22	2	4		16	Устный опрос	
2.	Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины		26	4	4		18	Устный опрос	
Модуль 3 «Уборочные машины»		ПК-8; ПК-10	58	6	8	8	36		16
1.	Машины для заготовки сена		12	2	2		8	Устный опрос	
2.	Кормоуборочные машины		12	2	2		8	Устный опрос	
3.	Зерноуборочные машины		12	-	2		10	Устный опрос	
4.	Машины для уборки корнеклубнеплодов		14	2	2		10	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модулей 1,2,3			2	-	2		-	Тестирование	
III. Творческий рейтинг			10	-	-	-	10		5
IV. Выходной рейтинг			26	-	-	10	16	Зачет	30

5.1 Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (заочная)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Внеаудиторн. раб.и промее-	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ПК-8; ПК-10	180	4	14	10	152	Зачет	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	50
Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины»		ПК-8; ПК-10	63	2	8	3	50		16
1.	Машины для основной обработки почвы		30	2	4		24	Устный опрос	
2.	Машины для предпосевной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия		30	-	4		26	Устный опрос	
Модуль 2 «Посевные и посадочные машины»		ПК-8; ПК-10	53	-	-	3	50		18
1.	Сеялки для посева зерновых культур		24	-	-		24	Устный опрос	
2.	Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины		26	-	-		26	Устный опрос	
Модуль 3 «Уборочные машины»		ПК-8; ПК-10	64	2	6	4	52		16
1.	Машины для заготовки сена		14	-	2		12	Устный опрос	
2.	Кормоуборочные машины		14	-	2		12	Устный опрос	
3.	Зерноуборочные машины		16	-	2		14	Устный опрос	
4.	Машины для уборки корнеклубнеплодов		16	2	-		14	Устный опрос	
<i>III. Творческий рейтинг</i>			10	-	-	-	10		5
<i>IV. Выходной рейтинг</i>			26	-	-	10	16	Зачет	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.2 Критерии оценки знаний студента на зачете

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие/В.П.Капустин, Ю.Е.Глазков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010345-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=485093>.

6.2 Дополнительная литература

1. Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины: методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов сельскохозяйственных вузов по спец. 311300 "Механизация сельского хозяйства" / С. А. Булавин, А. В. Рыжков ; БелГСХА. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2007. – 106.

6.2.1 Периодические издания

1. Тракторы и сельскохозяйственные машины.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства.
3. Техника в сельском хозяйстве.
4. Земледелие.
5. Техника и оборудование для села.
6. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал,

	который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>

6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
7. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
9. [АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК](http://www.agroportal.ru) – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

По предмету «Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины» необходимо использовать электронный ресурс кафедры машин и оборудования в агробизнесе.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный, система автоматизированного проектирования машин АРМ Win Machine, графический редактор КОМПАС-3D с расчетными модулями.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26Т, ул. Студенческая, 2 (*специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, компьютер в сборе, аудиосистема (колонки), доска магнитно-маркерная.*)
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 23 Т, ул. Студенческая, 2 (*Специализированная мебель, доска магнитно-маркерная, мультимедийное оборудование; набор демонстрационного оборудования: корпус плуга на подставке (натурный образец); схема управления опрыскивателями компании «Jacto». ЗАО «Агриматко» (стенд); выкапывающая вилка РКС-6 (натурный образец); корнезаборник РКС-6 (натурный образец); пневматический высевающий аппарат Challenger (натурный образец с приводом); секция культиватора КРН-4,2 (натурный образец); туковывсевающий аппарат АД-2 (натурный образец); сошниковая секция с однодисковым сошником сеялки John Deere; дисковый нож (натурный образец); предплужник (натурный образец); стойка дисковой бороны Rubin Lemken без диска (натурный образец); стойка культиватора КПЭ-3,8 без лапы (натурный образец); лапы культиваторов (натурные образцы); секция легкой зубовой бороны (натурный образец); секция бороны ВНИИСП (натурный образец 3 зуба); арычник-бороздорез (натурный образец); гидронасос Jacto JP-150 в разрезе (натурный образец); зерноуборочный комбайн «ДОН-1500Б» (стенд с комплектом из 10-ти плакатов); зерноуборочный комбайн «Вектор» (стенд с комплектом из 10-ти плакатов); комплект плакатов из 247 шт.)*
- Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки), ул. Студенческая, 5 (*Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду организации.*)

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В АГРОБИЗНЕСЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**«Почвообрабатывающие, посевные и уборочные маши-
ны»**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

п. Майский 20____

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины**

**направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Майский, 2018

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: - руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; - передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; - основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины» Модуль 2 «Посевные и посадочные машины» Модуль 3 «Уборочные машины»	устный опрос	зачет

		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий	Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины» Модуль 2 «Посевные и посадочные машины» Модуль 3 «Уборочные машины»	устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: - навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин	Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины» Модуль 2 «Посевные и посадочные машины» Модуль 3 «Уборочные машины»	устный опрос	зачет

ПК-10	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Первый этап (пороговой уровень)	знать: - принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; - методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; - методы испытаний машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам: особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики	Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины» Модуль 2 «Посевные и посадочные машины» Модуль 3 «Уборочные машины»	устный опрос	зачет
-------	--	---------------------------------	---	---	--------------	-------

		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур; - самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины» Модуль 2 «Посевные и посадочные машины» Модуль 3 «Уборочные машины»	устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: - навыками работы, регулировок, испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины» Модуль 2 «Посевные и посадочные машины» Модуль 3 «Уборочные машины»	устный опрос	зачет

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и техно-	Не способен к профессиональной эксплуатации машин и техно-	Частично способен к профессиональной эксплуатации машин	Способен к профессиональной эксплуатации машин и техно-	Свободно владеет способностью к профессиональной эксплуата-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	гического оборудования и электроустановок	логического оборудования и электроустановок	и технологического оборудования и электроустановок	гического оборудования и электроустановок	тации машин и технологического оборудования и электроустановок
	Знать: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Не знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Поверхностно знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники
	Уметь: обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий	Не умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий	Частично умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий	Умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий	Свободно умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий
	Владеть: навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин	Не владеет навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин	Частично владеет навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин	Владеет навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин	Свободно владеет навыками работы и регулировок сельскохозяйственных машин
ПК-10	Способностью использовать современные	Не способен использовать современные	Частично способен использовать современные	Способен использовать современные ме-	Свободно владеет способностью к исполь-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	менные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	тоды монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	зованию современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
	Знать: принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; методы испытаний машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам: особенности	Не знает описания принципов работы, назначения, устройства, технологических и рабочих процессов, регулировок сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; не знает методов обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; не знает методов испытаний машин для определения их соответствия	Поверхностно знает принципы работы, назначения, устройства, технологических и рабочих процессов, регулировок сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; частично знает методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; поверхностно знает методы испытаний машин для определения их со-	Знает принципы работы, назначения, устройства, технологических и рабочих процессов, регулировок сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; знает методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; методы испытаний машин для определения их соответствия действующим техническим условиям	Знает и аргументированно описывает принципы работы, назначения, устройства, технологических и рабочих процессов, регулировок сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; детально знает методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; методы испытаний машин для определения их соответ-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики	действующим техническим условиям и стандартам: особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики	ответствия действующим техническим условиям и стандартам: особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики	и стандартам: особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики	ствия действующим техническим условиям и стандартам: особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики
	Уметь: выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	Не умеет выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур; не умеет самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	Частично умеет выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур; частично способен самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	Умеет выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур; умеет самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	Свободно умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов; уверенно способен выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур
	Владеть: навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Не владеет навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Частично владеет навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Владеет навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Свободно владеет навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени подготовленности студента к изучению дисциплины)

1. Изучение каких вопросов, по Вашему мнению, охватывает дисциплина «Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины»?
2. Какие почвообрабатывающие машины Вы знаете?
3. Какие посевные и посадочные машины Вы знаете?
4. Какие кормоуборочные машины Вы знаете?
5. Какие уборочные машины Вы знаете?
6. В чем, по Вашему мнению, должен заключаться технологический процесс уборки зерна?
7. Какие типы почв Вы знаете? (изучали ранее).
8. Какие типы почвы преобладают в нашем регионе?
9. Как Вы думаете, что представляет собой понятие «тяговое сопротивление» почвообрабатывающей машины? От чего зависит и как, в общем, может быть вычислено?
10. Какие зерновые-колосовые культуры Вы знаете?
11. Расскажите регулировку полунавесного плуга на глубину пахоты.
12. Как осуществляется регулировка навесного плуга на глубину пахоты?
13. Каково условие устойчивого хода плуга в борозде?
14. Какие типы борон вы изучили?
15. Какие типы зубьев бывают у зубовых борон?
16. Как регулируется глубина обработки пропашных культиваторов?
17. Какому основному условию должны удовлетворять комбинированные машины?
18. Какие операции возможно совмещать комбинированными орудиями обработки почвы?
19. Какие типы сошников вы знаете?
20. Какие типы рабочих высевающих аппаратов вы изучили?
21. Расскажите принцип работы молотильного аппарата.
22. Расскажите процесс работы сепаратора грубого вороха.
23. В чем особенности рабочего процесса очистки комбайна?
24. Расскажите технологический процесс работы копнителя.
25. Как происходит рабочий процесс рулевого управления?

Перечень контрольных вопросов к первому этапу (пороговому уровню) ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. По каким признакам классифицируют плуги?

2. Каковы значения отклонений фактической глубины вспашки и ширины захвата плуга?
3. Какие типы корпусов плуга вы знаете?
4. Какие бывают лемеха?
5. Перечислите основные части плуга.
6. Каково условие устойчивого хода плуга в борозде?
7. Какие навесные и полунавесные плуги фирмы LEMKEN Вы изучили?
8. Чем, в основном, по техническим характеристикам отличаются плуги серий ЕвроОпал, ВариОпал, ЕвроДиамант, ВариДиамант, ЕвроТитан, ВариТитан?
9. Как происходит центральное регулирование ширины захвата плуга фирмы LEMKEN?
10. Из чего состоит рама плуга серии ЕвроОпал?
11. В чем заключаются особенности механизма поворота башни плуга ЕвроОпал?
12. Перечислите составные части плужного корпуса «Дюраль»?
13. Особенности корпуса «Дюраль».
14. Что включает в себя дополнительная оснастка плуга ЕвроОпал?
15. Какие типы зубьев бывают у зубовых борон?
16. От чего зависит глубина обработки дисковых борон и луцильников?
17. Какие типы дисков бывают у дисковых борон?
18. В чем состоит особенность конструкции почвоуплотнителя VarioPack 110 плюс?
19. По каким параметрам делятся почвоуплотнители VarioPack 110 плюс?
20. Приведите приблизительно таблицу оптимального использования почвоуплотнителей VarioPack.
21. Какие типы культиваторов вы изучили?
22. Какие типы рабочих органов бывают у культиваторов?
23. Как регулируется глубина обработки культиваторов для сплошной обработки почвы?
24. Как регулируется глубина обработки пропашных культиваторов?
25. К какому типу относится культиватор КРН-4,2?
26. Какие культиваторы вы знаете?
27. Какие комбинированные почвообрабатывающие машины вы знаете?
28. Какому основному условию должны удовлетворять комбинированные машины?
29. Какие операции возможно совмещать комбинированными орудиями обработки почвы?
30. В чем состоит особенность конструкции культиватора Смарагд?
31. Зарисуйте схематично принцип действия изучаемого культиватора?
32. Какие Вы знаете варианты установки культиватора при обработке почвы по стерне?
33. Из каких составных частей состоит рабочий орган культиватора Смарагд?
34. Какие типы дисковых борон выпускают в США?
35. В чем отличия приведенных дисковых борон?
36. Для чего предназначена дисковая борона Рубин фирмы LEMKEN?

37. В чем особенность системы подшипников для дисков бороны Рубин.
38. Перечислите требования, предъявляемые к качеству предпосевной обработки почвы?
39. Какие типы предпосевных агрегатов зарубежных фирм Вы изучили?
40. В чем заключается принцип действия катков и мультирельсовых приспособлений, применяемых в предпосевных почвообрабатывающих машинах?
41. В чем особенность предпосевной комбинации «Система-Корунд L» с различными видами зубьев.
42. В чем особенность конструкции ротационной бороны Циркон?
43. Как работает механизм двойного переключения ротационной бороны Циркон?
44. В чем заключается принцип действия и устройство роторного вала ротационной бороны Циркон?
45. Силы, действующие на плужный корпус и условия устойчивости хода плуга.
46. Тяговое сопротивление плуга. Рациональная формула В.П. Горячкина.
47. Силы, возникающие при движении в почве стрельчатой лапы культиватора.
48. Какие типы сошников вы знаете?
49. Какие типы рабочих высевальных аппаратов вы изучали?
50. Какой тип высевальных аппаратов установлен на рядовой зерновой сеялке СЗ-3,6?
51. Принцип работы пневматического высевального аппарата?
52. Регулировки сеялки СЗ-3,6?
53. Как установить сеялку СЗ-3,6 на норму высева?
54. Расскажите принцип работы свекловичной сеялки?
55. Расскажите принцип работы кукурузной сеялки?
56. Каковы основные регулировки сеялки ССТ-12?
57. Расскажите регулировки сеялки СУПН-8?
58. Как установить сеялку ССТ-12 на норму высева?
59. Как установить сеялку СУПН-8 на норму высева?
60. Расскажите принцип работы картофелесажалки СН-4Б?
61. Каковы основные регулировки СН-4Б?
62. Чем отличается СН-4Б от СКМ и САЯ-4?

Перечень контрольных вопросов ко второму этапу (продвинутому уровню)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

1. Основы дозирования семян катушечным высевальным аппаратом.
2. Силы, действующие на дисковый сошник сеялки, условия равновесия хода сошника.
3. Обоснование параметров рабочих органов для точного высева семян.
4. Расчет пневматических высевальных аппаратов сеялок точного высева семян.
5. Какие косилки Вы изучили?
6. Расскажите принцип работы косилки КС-2,1?
7. Какие регулировки косилок Вы изучили?
8. Для чего необходимо проводить плющений скошенной массы?
9. Чем отличается характер резания стеблей ножами с нижней и верхней заточкой?
10. Зависит ли схема укладки валка при различном направлении вращения режущих дисков?
11. Перечислите марки зарубежных косилок, которые Вы знаете.
12. Какие параметры влияют на качество плющения и динамику влагоотдачи.
13. В чем заключаются основы технологии заготовки стебельных кормов?
14. Зависит ли схема укладки валка при различном направлении вращения режущих дисков?
15. Перечислите марки зарубежных граблей, которые Вы знаете.
16. Перечислите варианты работы ворошилок-вспушивателей Volto фирмы CLAAS.
17. Расскажите принцип работы граблей Liner 780/790 L фирмы CLAAS.
18. Какие основы технологии прессования стебельных кормов Вы изучили?
19. В чем особенность технологического процесса работы пресс-подборщик JOHN DEERE - 468?
20. Как зависит плотность прессования от влажности массы?
21. Перечислите схемы образования рулонов пресс-подборщиками с переменным и постоянным объемом камеры прессования.
22. Расскажите общее устройство кормоуборочных комбайнов?
23. На сколько классов по пропускной способности делятся кормоуборочные комбайны?
24. Перечислите марки известных Вам зарубежных кормоуборочных комбайнов?
25. Какие питающие аппараты кормоуборочных комбайнов вы знаете?
26. Перечислите типы и расскажите устройство измельчающих аппаратов

- кормоуборочных комбайнов?
27. Зарисуйте технологическую схему комбайна Jaguar фирмы CLAAS?
 28. Какие типы противорежущих пластин для различных условий работы выпускает фирма CLAAS?
 29. Назначение доизмельчающих устройств.
 30. Типы доизмельчающих устройств.
 31. Принцип работы устройства «Корн-крекер» и инерционной камеры комбайна с дисковым измельчающим аппаратом.
 32. Как работает металлодетектор кормоуборочного комбайна?
 33. Расскажите принцип работы и устройство зерноуборочных комбайнов фирмы CLAAS.
 34. Как работает система копирования поля «CLAAS COUNTUR»?
 35. Чем принципиально отличаются модели комбайнов «MEGA», «MEDION», «DOMINATOR» и «LEXION»?
 36. Расскажите принцип работы системы «Три Д».
 37. Расскажите принцип работы лазерного пилота.
 38. Как работает система очистки JETSTREAM.
 39. Для чего комбайны оснащаются молотильным устройством APS (ускорение перед обмолотом)?
 40. Перечислите направления совершенствования конструкций комбайнов.
 41. Для чего предназначена жатка зерноуборочного комбайна, из каких составных частей она состоит?
 42. Расскажите процесс работы сепаратора грубого вороха.
 43. Кинематика мотовила. Коэффициент воздействия мотовила на стебли.
 44. Основное уравнение работы молотильного барабана.
 45. Расчет основных параметров молотильных аппаратов и технологические показатели работы молотильных устройств.
 46. Основное уравнение сепарации, кинематический режим работы и длина соломотряса.
 47. Основное уравнение вентилятора.
 48. Расчет вентиляторов для воздушных очисток по напору и производительности.
 49. Какое оборудование устанавливается на комбайн для уборки трав?
 50. Как осуществляется технологический процесс уборки семенников трав, регулировки?
 51. Какая должна быть частота вращения молотильного барабана при уборке разных культур?
 52. Каковы должны быть зазоры между барабаном и декой при уборке разных культур?

Перечень контрольных тестов к третьему этапу (высокому уровню)
ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

1. При малообъемном опрыскивании диаметр капель составляет, мкм

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. 30...50 | 3. 1000...1500 |
| 2. 50...250 | 4. 250...300 |

2. Норму расхода ядохимиката q определяют по формуле (v - скорость, B - ширина захвата, Q - норма внесения)

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. $q = (vBQ)/600$ | 3. $q = (B Q)/(600 v)$ |
| 2. $q = 600/(vBQ)$ | 4. $q = (Bv)/Q$ |

3. При полусухом протравливании влажность не должна превышать, %

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. 5 | 2. 10 | 3. 15 | 4. 20 |
|------|-------|-------|-------|

4. Коэффициент соломистости хлебной массы выражают соотношением

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1. $\beta = q_3/q_c$ | 3. $\beta = q_c/(q_3 + q_c)$ |
| 2. $\beta = q_c/q_3$ | 4. $\beta = q_3/(q_3 + q_c)$ |

5. Намолот зерна Q_3 за 1 ч основного времени работы комбайна рассчитывают по формуле:

1. $Q_3 = 3,6 \cdot B \cdot \vartheta \cdot A$, 2. $Q_3 = \frac{3,6 \cdot q_0 \cdot (1 - \beta)}{1,67 \cdot \beta}$, 3. $Q_3 = 3,6 \cdot q_0 \cdot (1 - \beta)$.

Укажите номера всех правильных ответов:

6. Бильное молотильное устройство превосходит штифтовое по:

1. вымолачивающей способности
2. сепарирующей способности
3. универсальности
4. степени перебивания стеблей

7. Число «90» гидрообъемного привода (ГСТ-90) ходовой части комбайна указывает на

1. давление в системе
2. производительность насоса
3. рабочий объем гидромотора

8. Частота вращения вала гидромотора изменяется

1. скоростью подачи жидкости насосом
2. давлением жидкости
3. производительностью насоса

9. Расход ядохимикатов в опылителе ОШУ - 50 изменяют

1. давлением в бункере
2. числом оборотов вентилятора
3. сечением окна питателя
4. углом наклона раструба

10. Поворот распыливающего устройства ОШУ-50 регулируется

1. гидравлическим цилиндром от трактора
2. гидроцилиндром от специальной системы
3. ручным способом
4. передвижением рукоятки по сектору

11. Мелкокапельное опрыскивание АГ-УД-2 обеспечивается

1. сменой сопла
2. увеличением подачи бензина
3. угловой насадкой без подачи бензина
4. увеличением подачи воздуха

12. Расход рабочей жидкости на опрыскивателе регулируется

1. открытием редукционного клапана
2. оборотами двигателя
3. сменой распылителей
4. изменением давления в системе

13. Назначение углового насадка аэрозольного генератора АГ-УД-2:

1. обеспечение образования тумана
2. обеспечение мелкокапельного опрыскивания
3. осуществление заправки генератора ядохимикатами
4. осуществление опылывания с увлажнением

14. Назначение вентилятора опрыскивателя:

1. распыливание жидкости
2. транспортировка измельченных частиц
3. создание воздушного потока около распылителей
4. продувка системы

15. Поток жидкости в системе рулевого управления дозируется

1. шестеренным насосом
2. поворотом рулевого колеса
3. золотником распределителя

16. Золотник секции распределителя с электромагнитным управлением перемещается из нейтрального положения

1. электромагнитной катушкой
2. пружиной
3. потоком жидкости, подаваемой в его торцевую полость

4. за счет разности давления жидкости на торцы золотника

17. Секундную подачу при внесении органических удобрений определяют по формуле (Q - норма внесения; B - ширина захвата; v - скорость агрегата)

$$q = Q/Bv$$

$$3. q = QBv$$

$$q = QB/v$$

$$4. q = QBv/600$$

18. Заправка жижеобразователя осуществляется

1. водяным эжектором

3. за счет разрежения

2. газоструйным эжектором

4. вручную

19. Транспортер навозоразбрасывателя РОУ-6 приводится в действие

1. кривошипно-шатунным и храповым механизмами

2. храповым механизмом

3. кривошипно-шатунным механизмом

4. от опорного колеса навозоразбрасывателя

20. Скорость транспортера навозоразбрасывателя определяют по формуле (ρ - плотность удобрений)

$$u = QB/(\rho v B_K H)$$

$$3. u = Qv/(B\rho B_K H)$$

$$u = Bv/(\rho QB_K H)$$

$$4. u = QBv/(\rho B_K H)$$

21. Норма внесения органических удобрений зависит от скорости движения

1. агрегата

2. транспортера

3. агрегата и транспортера

22. Частота вращения разбрасывающего барабана навозоразбрасывателя в большей степени зависит от

1. ширины транспортера

3. высоты планок

2. числа планок

4. скорости транспортера

Дополните:

23. Узлами разбрасывателя 1-РМГ-4 являются:

1. рама

5. заслонка

2. транспортер

6. диски

3. гидроцилиндр

7. защитное устройство

4. привод

8. ____

24. Опрыскиватель ОН-400 относится к следующему типу.

1.прицепному типу

2.полунавесному типу

3.навесному типу

25. Тип насоса установленного на опрыскивателе ОП-2000

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. шестеренный | 3. центробежный |
| 2. плунжерный | 4. мембранный |

26. При опрыскивании по агротребованиям допускается отклонение от заданной нормы, %

- | | | | |
|-------|-------|-------|------|
| 1. 10 | 2. 15 | 3. 30 | 4. 5 |
|-------|-------|-------|------|

27. Работы по опыливанню проводят при скорости ветра не более, м/с

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. 3 | 2. 4 | 3. 5 | 4. 6 |
|------|------|------|------|

28. Целесообразно применять картофелекопатели вместо картофелеуборочных комбайнов

1. на тяжелых сухих и переувлажненных почвах
2. при высоком урожае и крупных клубнях
3. при уборке картофеля на семена
4. на рыхлых почвах

29. Увеличение потерь (> 0,5%) зерна в мякине указывает на

1. недостаточное открытие жалюзи верхнего решета
2. низкий напор и производительность вентилятора
3. увеличенное открытие жалюзи нижнего решета
4. закрытие жалюзи колосового удлинителя

30. На засоренность зерна в бункере влияют

1. угол открытия жалюзи верхнего решета
2. угол установки жалюзи нижнего решета и напор воздушного потока
3. угол открытия жалюзи удлинителя грохота

31. Для опрыскивания низкорослых культур применяют наконечники

- | | |
|------------|-------------------|
| 1. полевые | 3. вихревые |
| 2. садовые | 4. пневматические |

32. Можно снизить количество резанных клубней после комбайна, если

1. уменьшить амплитуду колебаний
2. обеспечить более точное вождение комбайна
3. заглубить лемехи

33. Можно сократить сроки уборки, если

1. на легких почвах применять комбайны
2. применять групповой метод работы
3. применять комбайновый способ уборки в сочетании с валкообразователями

34. Решающее влияние на снижение потерь при уборке картофеля оказывает

1. высокая агротехника
2. уплотнение мест провяливания клубней на земле
3. прямолинейность рядков и достаточная глубина подкапывания
4. внедрение гребневой посадки

35. На свеклоуборочном комбайне РКС-6 установлено выкапывающее устройство:

1. дискового типа
2. роторного (активная вилка)
3. тербильного

36. Зазор между дисками корнеуборочной машины КС-6Б регулируют:

1. натяжным устройством
2. распорными втулками между дисками
3. прокладками между диском и ступицей
4. изменением угла наклона дисков

37. Глубину хода кулачкового питателя свеклопогрузчика СПС-4,2 регулируют:

1. изменением положения опорных катков по высоте
2. перемещением кулачкового вала питателя по овальным отверстиям крепления
3. гидроцилиндром подгребающих щитов
4. изменением положения битеров и шнеков относительно кулачкового питателя.

38. Рабочая скорость ботвоуборочной машины БМ-6 находится в пределах, км/час:

1. 8-10,
2. 5-9,
3. 2-3,
4. 10-12.

39. Качество среза ботвы ботвосрезающим аппаратом ботвоуборочной машины БМ-6 зависит от точного направления аппаратов по рядкам:

1. водителем,
2. копирводителем,
3. автоматической системой контроля

40. На косилке КС-2,1 установлен режущий аппарат типа:

1. ротационно-дисковый
2. беспальцевый
3. сегментно-пальцевый
4. ротационно-дисковый

41. Какая из перечисленных косилок в своем технологическом процессе имеет этап плющения скошенной массы

1. КРН-2,1,
2. КДП-4,
3. КПС-5,
4. КСК-100

42. Длина тюка у пресс-подборщика ПС-1,6 регулируется

1. длиной шатуна в приводе на поршень
2. заменой мерительного колеса
3. изменением длины зоны прессования

43. Длина резки в кормоуборочном комбайне КСК-100 зависит от:

1. скорости движения комбайна
2. частоты вращения измельчающего барабана и числа ножей
3. зазора между ножами и противорежущей пластиной
4. давления прижимающих вальцов

44. Какие из перечисленных граблей относятся к роторному типу

1. ГП-14,
2. ГВР-6,
3. ГВК-6.

45. Короткостебельные культуры предпочтительно убирать, применяя мотовило

1. жесткопланчатое
2. эксцентриковое
3. копирующее

46. Показатель λ кинематического режима работы мотовила зерноуборочного комбайна должен быть

1. >1
2. $=1$
3. <1

47. Плотность рулона пресс-подборщика ПРП-1,6 зависит от:

1. натяжения прессующих ремней
2. изменения площади выходного окна
3. скорости движения агрегата
4. типа прессующих ремней

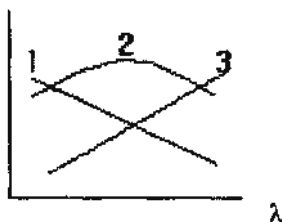
48. Короткостебельные хлеба убирают, устанавливая вал мотовила

1. в крайнем переднем положении
2. ближе к шнеку жатки
3. в среднем положении

49. Частоту вращения мотовила выбирают в зависимости от

1. направления наклона стеблей на поле
2. высоты среза стеблей
3. наличия сорной растительности
4. скорости движения комбайна

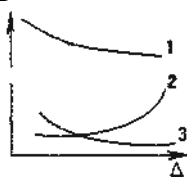
50. КПД мотвила с ножом η изменяется в зависимости от показателя кинематического режима λ (от 0 до 2) мотвила по кривой



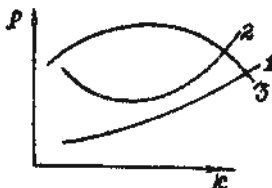
51. Вал мотвила на полеглом хлебостое

1. опускают, выносят вперед
2. опускают, приближая к шнеку
3. устанавливают в среднем положении по высоте и выносу

52. В зависимости от зазора Δ в молотильном пространстве недомолот δ изменяется по кривой ____, дробление d - ____, сепарация s - ____.



53. Потери «р» зерна в зависимости от показателя «к» кинематического режима работы соломотряса изменяются по кривой



54. Для привода мотвила на комбайне «ДОН» используются

1. клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и одна цепная передача
2. клиноременный вариатор с механическим управлением и две цепные передачи
3. двухконтурный клиноременный вариатор и одна ременная передача
4. клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и две цепные передачи

55. На валу мотвила установлена муфта

1. с гибким элементом
2. кулачковая
3. фрикционная
4. свободного хода

56. Зазор между сегментами и противорежущими пластинами регулируют прокладками, устанавливаемыми между

1. пластинами трения и пальцевым брусом
2. прижимными лапками и пальцевым брусом

3. спинкой ножа и пластинами трения

57. Постоянное и заданное значение силы давления опорных башмаков жатки на почву обеспечивается

1. гидроцилиндрами
2. механизмом уравнивания
3. положением башмаков
4. гидроцилиндрами и механизмом уравнивания

58. Высоту среза при работе жатки с копированием рельефа поля регулируют

1. пружинами механизма уравнивания
2. гидроцилиндрами подъема жатки
3. длиной звеньев механизма уравнивания
4. положением опорных башмаков

59. Траекторией относительного движения точек планок мотвила является

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. окружность | 3. гиперболола |
| 2. циклоида | 4. синусоида |

60. Ремень вариатора мотвила натягивают

1. посредством гидравлики
2. натяжным роликом
3. перемещением верхнего ведомого шкива
4. перемещением нижнего ведущего шкива

61. Транспортер наклонной камеры выполнен плавающим для

1. получения заданной траектории движения тяговой цепи транспортера
2. уменьшения вибрационных нагрузок на транспортер
3. уменьшения вероятности забивания хлебной массы на входе транспортера
4. устранения наматывания стеблей на ведомый вал транспортера

62. Вынос вала мотвила на зерноуборочных машинах осуществляют:

1. двумя синхронно работающими гидроцилиндрами
2. разворотом подвески мотвила
3. вручную перестановкой вала мотвила по опоркам
4. механизмом блокировки выноса

63. Вымолот зерен планками мотвила зависит от:

1. угла наклона граблин
2. скорости движения комбайна
3. частоты вращения вала мотвила
4. высоты установки вала мотвила

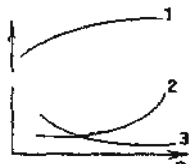
2. стеблестой изреженный
3. хлеба равномерно созревающие, малозасоренные
4. высокий стеблестой
5. низкорослый стеблестой
6. хлеба неравномерно созревающие, засоренные
7. погода устойчивая, сухая
8. частое чередование погожих и дождливых дней

72. Малый угол открытия жалюзи нижнего решета вызывает

1. забивание колосового шнека
2. потери зерна в мякине
3. дробление зерна
4. засоренность зерна в бункере

Дополните:

73. С увеличением частоты вращения вала барабана (ротора) недомолот δ изменяется по кривой ____, дробление d - ____, сепарация зерна s - ____.



74. Автоматическая система выгрузки копны комбайна ДОН-1500 срабатывает от

1. давления копны на задний клапан
2. силы тяжести копны
3. крутящего момента на валу соломонабивателя

75. Копнитель комбайна ДОН-1500 открывается при срабатывании

1. педали
2. гидропривода
3. датчика заполнения копнителя
4. предохранительной муфты
5. системы тяг

Перечень вопросов для зачета

Перечень вопросов к зачету с базовыми вопросами дисциплины

1. Навесные и полунавесные плуги фирмы LEMKEN.
2. Отличия плугов серий ЕвроОпал, ВариОпал, ЕвроДиамант, ВариДиамант, ЕвроТитан, ВариТитан.
3. Центральное регулирование ширины захвата плуга фирмы LEMKEN.
4. Конструкция рамы плуга серии ЕвроОпал.
5. Особенности механизма поворота башни плуга ЕвроОпал.
6. Составные части плужного корпуса «Дюраль».
7. Особенности корпуса «Дюраль».

- 8. Дополнительная оснастка плуга ЕвроОпал.**
9. Типы зубьев зубовых борон.
10. От чего зависит глубина обработки дисковых борон и луцильников?
11. Какие типы дисков бывают у дисковых борон?
- 12. В чем состоит особенность конструкции почвоуплотнителя VarioPack 110 плюс?**
13. По каким параметрам делятся почвоуплотнители VarioPack 110 плюс?
14. Приведите приблизительно таблицу оптимального использования почвоуплотнителей VarioPack.
- 15. Типы культиваторов.**
- 16. Типы рабочих органов бывают у культиваторов.**
17. Как регулируется глубина обработки культиваторов для сплошной обработки почвы?
- 18. Как регулируется глубина обработки пропашных культиваторов?**
19. К какому типу относится культиватор КРН-4,2?
- 20. Какие культиваторы вы знаете?**
21. Какие комбинированные почвообрабатывающие машины вы знаете?
22. Какому основному условию должны удовлетворять комбинированные машины?
23. Какие операции возможно совмещать комбинированными орудиями обработки почвы?
24. В чем состоит особенность конструкции культиватора Смарагд?
25. Зарисуйте схематично принцип действия изучаемого культиватора.
- 26. Какие Вы знаете варианты установки культиватора Смарагд при обработке почвы по стерне?**
27. Из каких составных частей состоит рабочий орган культиватора Смарагд?
- 28. Какие типы дисковых борон выпускают в США?**
29. Отличия дисковых борон, произведенных в США от Российских аналогов?
- 30. Для чего предназначена дисковая борона Рубин фирмы LEMKEN?**
31. Особенность системы подшипников для дисков бороны Рубин.
32. Перечислите требования, предъявляемые к качеству предпосевной обработки почвы.
33. Какие типы предпосевных агрегатов зарубежных фирм Вы изучили?
- 34. В чем заключается принцип действия катков и мультирельсовых приспособлений, применяемых в предпосевных почвообрабатывающих машинах?**
- 35. В чем особенность предпосевной комбинации «Система-Корунд L» с различными видами зубьев?**
36. Особенность конструкции ротационной бороны Циркон.
- 37. Как работает механизм двойного переключения ротационной бороны Циркон?**
- 38. В чем заключается принцип действия и устройство роторного вала ротационной бороны Циркон?**
- 39. Силы, действующие на плужный корпус и условия устойчивости хода плуга.**

- 40. Тяговое сопротивление плуга. Рациональная формула В.П. Горячкина.**
- 41. Силы, возникающие при движении в почве стрелчатой лапы культиватора.**
42. Типы сошников.
- 43. Типы высевающих аппаратов.**
44. Какой тип высевающих аппаратов установлен на рядовой зерновой сеялке СЗ-3,6?
- 45. Принцип работы пневматического высевающего аппарата.**
- 46. Регулировки сеялки СЗ-3,6.**
- 47. Как установить сеялку СЗ-3,6 на норму высева?**
48. Расскажите принцип работы свекловичной сеялки.
49. Расскажите принцип работы кукурузной сеялки.
50. Каковы основные регулировки сеялки ССТ-12.
- 51. Расскажите регулировки сеялки СУПН-8.**
- 52. Как установить сеялку ССТ-12 на норму высева.**
53. Как установить сеялку СУПН-8 на норму высева.
- 54. Основы дозирования семян катушечным высевающим аппаратом.**
- 55. Силы, действующие на дисковый сошник сеялки, условия равновесия хода сошника.**
- 56. Обоснование параметров рабочих органов для точного высева семян.**
- 57. Расчет пневматических высевающих аппаратов сеялок точного высева семян.**
58. Какие косилки Вы изучили?
59. Для чего необходимо проводить плющений скошенной массы?
- 60. Чем отличается характер резания стеблей ножами с нижней и верхней заточкой?**
61. Зависит ли схема укладки валка при различном направлении вращения режущих дисков?
62. Перечислите марки зарубежных косилок, которые Вы знаете.
63. Какие параметры влияют на качество плющения и динамику влагоотдачи?
64. В чем заключаются основы технологии заготовки стебельных кормов?
65. Зависит ли схема укладки валка при различном направлении вращения режущих дисков?
66. Перечислите марки зарубежных граблей, которые Вы знаете.
67. Перечислите варианты работы ворошилок-вспушивателей Volto фирмы CLAAS.
- 68. Расскажите принцип работы граблей Liner 780/790 L фирмы CLAAS.**
- 69. Какие основы технологии прессования стебельных кормов Вы изучили?**
70. В чем особенность технологического процесса работы пресс-подборщик JOHN DEERE - 468.
- 71. Как зависит плотность прессования от влажности массы?**
72. Перечислите схемы образования рулонов пресс-подборщиками с переменным и постоянным объемом камеры прессования.

- 73. Расскажите общее устройство кормоуборочных комбайнов.**
74. На сколько классов по пропускной способности делятся кормоуборочные комбайны?
75. Перечислите марки известных Вам зарубежных кормоуборочных комбайнов.
- 76. Какие питающие аппараты кормоуборочных комбайнов вы знаете?**
77. Перечислите типы и расскажите устройство измельчающих аппаратов кормоуборочных комбайнов.
78. Зарисуйте технологическую схему комбайна Jaguar фирмы CLAAS.
- 79. Какие типы противорежущих пластин для различных условий работы выпускает фирма CLAAS?**
- 80. Назначение доизмельчающих устройств.**
- 81. Типы доизмельчающих устройств.**
- 82. Принцип работы устройства «Корн-крекер» и инерционной камеры комбайна с дисковым измельчающим аппаратом.**
- 83. Как работает металлодетектор кормоуборочного комбайна?**
- 84. Расскажите принцип работы и устройство зерноуборочных комбайнов фирмы CLAAS.**
- 85. Как работает система копирования поля «CLAAS COUNTUR»?**
- 86. Чем принципиально отличаются модели комбайнов «MEGA», «MEDION», «DOMINATOR» и «LEXION»?**
- 87. Расскажите принцип работы системы «Три Д».**
- 88. Расскажите принцип работы лазерного пилота.**
- 89. Как работает система очистки JETSTREAM?**
- 90. Для чего комбайны оснащаются молотильным устройством APS (ускорение перед обмолом)?**
91. Перечислите направления совершенствования конструкций комбайнов.
- 92. Для чего предназначена жатка зерноуборочного комбайна, из каких составных частей она состоит?**
93. Расскажите процесс работы сепаратора грубого вороха.
- 94. Кинематика мотовила. Коэффициент воздействия мотовила на стебли.**
- 95. Основное уравнение работы молотильного барабана.**
- 96. Расчет основных параметров молотильных аппаратов и технологические показатели работы молотильных устройств.**
- 97. Основное уравнение сепарации, кинематический режим работы и длина соломотряса.**
- 98. Основное уравнение вентилятора.**
- 99. Расчет вентиляторов для воздушных очисток по напору и производительности.**

Критерии оценивания:

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно

но излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются

- устный опрос;
- тестовый контроль.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в виде итогового тестирования и/или зачета в устной форме.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего препода-

ватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию. Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (итоговый тест, вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, результаты выполнения лабораторных заданий, тесты, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: итоговое тестирование, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

Перечень вопросов по темам самостоятельной работы

1. Какие свойства почвы принято называть технологическими?
2. Чему равно значение неопредельной и предельной величин силы трения? При каких условиях они возникают?
3. Как образуются цилиндрические и винтовые поверхности отвалов? В каких условиях они используются?

4. Какие силы действуют на корпус плуга при работе?
5. Какие силы действуют на дисковый рабочий орган; на зубья бороны, лапы культиватора?
6. Как регулируется плуг перед работой?
7. Как взаимодействует с почвой фреза?
8. Какими методами уменьшают тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин?
9. Каковы пути совершенствования рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий?
10. Какие свойства семян и удобрений называются технологическими?
11. Какие типы высевальных аппаратов и сошников применяются в посевных и посадочных машинах?
12. Как происходит технологический процесс дозирования семян катушечным высевальным аппаратом?
13. Как отрегулировать зерновую сеялку перед работой?
14. Как регулируются свекловичные сеялки?
15. Какие силы воздействуют на частицу, расположенную на вращающемся в горизонтальной плоскости диске?
16. Каковы направления развития рабочих органов и машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур и для внесения удобрений?
17. При каких условиях происходит защемление стеблей между лезвиями режущего аппарата?
18. При каких условиях создается эффект скользящего резания?
19. Как определяются кинематические элементы процесса резания стеблей сегментно-пальцевыми режущими аппаратами косилок?
20. Что означает «центрирование режущего аппарата» и с какой целью проводится такая регулировка?
21. Какие регулировки следует провести для подготовки к работе граблей, пресс-подборщика, измельчителя стеблей?
22. Какими условиями определяется рабочий процесс мысовых цепей?
23. Каковы особенности устройства и регулировок режущего аппарата кукурузоуборочного комбайна?
24. Каковы условия захвата стеблей гладкими вальцами?
25. Какими регулировками можно улучшить качество очистки початков?
26. Почему дисковый нож ботвосрезающего устройства устанавливается наклонно к поверхности поля?
27. Как определяется вертикальная составляющая встряхивающей силы пруткового элеватора картофелеуборочного комбайна и как она регулируется?
28. Из каких условий выбирается частота колебаний грохота картофелеуборочной машины и как она регулируется?
29. Как работает механизм автоматического управления ботвоуборочной машины?
30. Какие основные регулировки следует провести при подготовке к работе корнеуборочной машины?
31. Каковы тенденции развития машин для уборки корнеклубнеплодов и

овощей?

32. Какими регулировками жатки можно добиться минимума потерь срезанных и не срезанных колосьев и свободного зерна?
33. Из каких условий производится установка делителей и стеблеподъемников жаток?
34. Из каких составляющих складывается полное окружное усилие на бичах молотильного барабана?
35. Какие величины определяют пропускную способность барабана?
36. При каких условиях возможно подбрасывание и перемещение соломы по соломотрясу?
37. Какими регулировками достигается высокое качество обмолота?
38. Как регулируется очистка комбайна?
39. Каковы основные приемы первичной обработки почвы?