

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8086ab62f55891f288f017a1751fca

1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан экономического факультета  
доктор экономических наук



*Т.И. Наседкина*

Т.И. Наседкина  
« 9 » сентября 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины**

Направление подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) Сельское хозяйство - технические системы  
в агробизнесе

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г № 124;
- 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 от 05.04.2017 г. № 301;
- профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденного и введенного в действие приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г № 298 н;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) Сельское хозяйство - технические системы в агробизнесе

**Составители:** канд. техн. наук доцент Рыжков А.В.,  
канд. техн. наук доцент Мачкарин А.В.

**Рассмотрена** на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе  
« 25 » июня 2020 г., протокол № 10-14/20

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.Н. Макаренко

**Согласована** с выпускающей кафедрой профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин  
« 2 » июня 2020 г., протокол № 11

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Н.Н. Никулина

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  А.А. Белов

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**1.2 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 части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.03.02) основной образовательной программы.

### 2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

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

экстремальным условиям.

Дисциплина является вспомогательной для изучения таких дисциплин, как технология сельскохозяйственного машиностроения, сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<b>ПК-4.1</b> Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	<b>Знать</b> руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве <b>Уметь</b> обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий <b>Владеть</b> навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<p><b>ПК-4.2</b> Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</p>	<p><b>Знать</b> передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве</p> <p><b>Уметь</b> самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов</p> <p><b>Владеть</b> навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов</p>
		<p><b>ПК-4.3</b> Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</p>	<p><b>Знать</b> принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки</p> <p><b>Уметь</b> выполнять технологические операции с.-х. машинами</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов</p>

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<p><b>ПК-4.4</b> Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)</p>	<p><b>Знать</b> основные направления и тенденции развития с.-х. техники</p> <p><b>Уметь</b> анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов</p> <p><b>Владеть</b> навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов</p>

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

### 4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>8</b>	
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>8</b>	
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	
зачетные единицы	3	
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>54,25</b>	
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	18	
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	36	
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНКТ</i> )	-	
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>6</b>	
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>47,75</b>	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	12	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	20	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	5,75	
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				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль №1 «Почвообрабатывающие машины»</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>14</b>				
1. Машины для основной обработки почвы	14	2	6	6				
2. Машины для предпосевной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия	12	2	4	6				
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	6	2	2	2				
<b>Модуль №2 «Посевные и посадочные машины»</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>				
1. Сеялки для посева зерновых культур	14	2	4	8				
2. Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины	16	2	6	8				
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6	2	2	2				
<b>Модуль №3 «Уборочные машины»</b>	<b>33,75</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>15,75</b>				
1. Машины для заготовки сена	5	1	2	2				
2. Кормоуборочные машины	11	1	4	6				
3. Зерноуборочные комбайны	5	1	2	2				
4. Машины для уборки корнеклубнеплодов	7	1	2	4				
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	5,75	2	2	1,75				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-					
<i>Текущие консультации</i>			-					
<i>Установочные занятия</i>			-					
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25					
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<i>54,25</i>	<i>18</i>	<i>36</i>	<i>-</i>				
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			<i>6</i>					
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>				<i>47,75</i>				
<i>Общая трудоемкость</i>				<i>108</i>				



## 4.3 Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1 «Почвообрабатывающие машины»</b>
<b><i>1. Машины для основной обработки почвы</i></b>
1.1 Типы рабочих поверхностей плужных корпусов и расположение их относительно дна и стенки борозды
1.2 Навесные и полунавесные оборотные плуги фирмы LEMKEN
1.3 Деформации и перемещения почвы при действии клина. Сопротивление почвы движению клина
1.4 Состояние машинотракторного парка на современном этапе
1.5 Особенности конструкции и составные части зарубежных плугов
1.6 Силы, действующие на плуг, рациональная формула В.П. Горячкина
1.7 Основные направления и пути совершенствования современной системы машин
1.8 Силы, действующие на корпус плуга и условия равновесия плуга
1.9 Почвоуплотнители и катки плугов VarioPack
1.10 Современная широкозахватная почвообрабатывающая техника
1.11 Работа ножей, дисков и уплотняющих поверхностей машин
<b><i>2. Машины для поверхностной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия</i></b>
2.1 Элементы теории и работа рабочих органов культиваторов
2.2 Культиваторы типа Смарагд фирмы LEMKEN
2.3 Геометрия дисковых рабочих органов почвообрабатывающих машин
2.4 Общая характеристика и принцип работы дисковых почвообрабатывающих машин
2.5 Дисковые бороны зарубежных производителей
2.6 Размещение дисковых батарей на раме бороны
2.7 Машины для предпосевной подготовки почвы
2.8 Работа машин с активными ротационными рабочими органами
2.9 Ротационные почвообрабатывающие машины
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
<b>Модуль 2 «Посевные и посадочные машины»</b>
<b><i>1. Сеялки для посева зерновых культур</i></b>
1.1 Элементы расчета рядовых зерновых сеялок
1.2 Теория работы пневматических сеялок
1.3 Сеялки прямого посева. Типы, использование
1.4 Высевающие аппараты и сошники на современном этапе развития посевных машин
1.5 Рассадопосадочные машины. Типы, использование
1.6 Широкозахватные зерновые сеялки
<b><i>2. Сеялки для посева пропашных культур, посадочные машины</i></b>
2.1 Расчет параметров сеялок точного высева (свекловичные, кукурузные)
2.2 Рабочий процесс квадратно-гнездовых сеялок
2.3 Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные и кукурузные сеялки
2.4 Процесс образования и закрытия борозды
2.5 Картофелесажалки
2.6 Падение семян в борозду и их рассеивание
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
<b>Модуль 3 «Уборочные машины»</b>
<b><i>1. Машины для заготовки сена</i></b>

## Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

1.1 Основы теории режущих аппаратов уборочных машин

1.2 Машины для скашивания кормовых культур

1.3 Машины для ворошения и сгребания

1.4 Основы теории прессования сена

1.5 Машины для подбора и прессования (рулонов и тюков)

### **2. Кормоуборочные машины**

2.1 Обоснование параметров подающих, отрывочных и очистительных вальцов

2.2 Кормоуборочные комбайны. Общее устройство, жатки, питающие аппараты

2.3 Кормоуборочные комбайны. Измельчающие аппараты, рекаттеры, корн-крекеры, металлодетекторы

### **3. Зерноуборочные комбайны**

3.1 Основы теории жаток зерноуборочных комбайнов

3.2 Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов

3.3 Зерноуборочные комбайны

3.4 Теория работы солоотряса зерноуборочного комбайна

3.5 Теория работы очистки зерноуборочного комбайна

### **4. Машины для уборки корнеклубнеплодов**

4.1 Основы теории и расчета машин для уборки корнеклубнеплодов

4.2 Использование спутниковой локации GPS в сельском хозяйстве

4.3 Современное состояние сельскохозяйственной техники и пути развития

4.4 Корнеуборочная техника

*Итоговое занятие по модулю 3*

## 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 форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.зая	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>107,75</b>	<b>Зачёт</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль №1 «Почвообрабатывающие машины»</b>		ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>14</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Машины для основной обработки почвы		14	2	6	6	Устный опрос		
2.	Машины для предпосевной обработки почвы, дисковые и ротационные орудия		12	2	4	6	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			6	2	2	2	Тестирование, вопросы к зачёту		
<b>Модуль №2 «Посевные и посадочные машины»</b>		ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Сеялки для посева зерновых культур		14	2	4	8	Устный опрос		
2.	Сеялки для посева пропашных культур, посалочные машины		16	2	6	8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2			6	2	2	2	Тестирование, вопросы к зачёту		
<b>Модуль №3 «Уборочные машины»</b>		ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	<b>33,75</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>15,75</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1	Машины для заготовки сена		5	1	2	2	Устный опрос		
2.	Кормоуборочные машины		11	1	4	6	Устный опрос		

3.	Зерноуборочные комбайны		5	1	2	2	Устный опрос		
4.	Машины для уборки корнеклубнеплодов		7	1	2	4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3			5,75	2	2	1,75	Тестирование, вопросы к зачёту		
<b>II. Творческий рейтинг</b>								<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачёт</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородский ГАУ. 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:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная 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

УМК по дисциплине «Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Лабораторно-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

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

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал

<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26 Т ул. Студенческая, 2	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, компьютер в сборе, аудиосистема (колонки), доска.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 23Т 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);



	<p>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);  Туковысевающий 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.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>

**7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Виды помещений	Оборудование
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26 Т ул. Студенческая, 2</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018). Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 23Т ул. Студенческая, 2</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018). Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018). Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>

### 7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
  - ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях

альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20\_\_ / 20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

дисциплина (модуль)

направление подготовки/специальность

**ДОПОЛНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия факультета \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

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

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение  
(по отраслям)

Направленность (профиль) – Сельское хозяйство -технические системы  
в агробизнесе

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки – 202\_\_

п. Майский, 202\_\_

**1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства			
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
ПК-4	Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	ПК-4.1 Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать</b> руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве	<b>Модуль 1.</b> «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»	Устный опрос	Вопросы к зачету		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь</b> обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий	<b>Модуль 2.</b> «Машины и оборудование для овощеводства»			Устный опрос	Вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	<b>Модуль 3.</b> «Машины и оборудование для садоводства»				

		ПК-4.2 Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать</b> передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве	<b>Модуль 1.</b> «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»	Устный опрос	Вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутой уровень)	<b>Уметь</b> самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	<b>Модуль 2.</b> «Машины и оборудование для овощеводства»	Устный опрос	Вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов	<b>Модуль 3.</b> «Машины и оборудование для садоводства»	Устный опрос	Вопросы к зачету
		ПК-4.3 Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать</b> принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки	<b>Модуль 1.</b> «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»	Устный опрос	Вопросы к зачету



		программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь</b> выполнять технологические операции с.-х. машинами	<b>Модуль 2.</b> «Машины и оборудование для овощеводства»	Устный опрос	Вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	<b>Модуль 3.</b> «Машины и оборудование для садоводства»	Устный опрос	Вопросы к зачету
		ПК-4.4 Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать</b> основные направления и тенденции развития с.-х. техники	<b>Модуль 1.</b> «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»	Устный опрос	Вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь</b> анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов	<b>Модуль 2.</b> «Машины и оборудование для овощеводства»	Устный опрос	Вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть</b> навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	<b>Модуль 3.</b> «Машины и оборудование для садоводства»	Устный опрос	Вопросы к зачету

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
<b>ПК-4</b> Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	<b>ПК-4.1</b> Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Не демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Частично демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)	Свободно демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области (по отраслям), знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности (по отраслям)
	<b>Знать</b> руководящие и нормативные	Не знает	Частично знает	Знает	Знает и

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	документы по использованию машинных технологий в растениеводстве	руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве	руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве	руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве	аргументирует руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве
	<b>Уметь</b> 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	Самостоятельно способен обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий
	<b>Владеть</b> навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Не владеет навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Частично владеет навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Владеет навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Свободно владеет навыками регулировок сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов
	<b>ПК-4.2</b> Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные	Не умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой	Частично умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы	Умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы	Свободно выполняет деятельность и (или) демонстрирует элементы

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполняет задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики
	<b>Знать</b> передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве	Не знает передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве	Частично знает передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве	Знает передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве	Знает и аргументирует отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве
	<b>Уметь</b> самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов	Не умеет самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы	Частично умеет самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы	Умеет самостоятельно осваивать конструкции и рабочие	Самостоятельно способен осваивать конструкции и рабочие

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		новых с.-х. машин и технологических комплексов	новых с.-х. машин и технологических комплексов	процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов	процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов
<b>Владеть</b> навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Не владеет навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Частично владеет навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Владеет навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Свободно владеет навыками обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов	
<b>ПК-4.3</b> Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Не осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Частично осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля),	Свободно осуществляет выполнение трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины	

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
				практики	(модуля), практики
	<b>Знать</b> принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки	Не знает принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки	Частично знает принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки	Знает принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки	Знает и аргументирует принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки
	<b>Уметь</b> выполнять технологические операции с.-х. машинами	Не умеет выполнять технологические операции с.-х. машинами	Частично умеет выполнять технологические операции с.-х. машинами	Выполняет технологические операции с.-х. машинами	Самостоятельно способен выполнять технологические операции с.-х. машинами
	<b>Владеть</b> навыками работы специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Не владеет навыками работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Частично владеет навыками работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Владеет навыками работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Свободно владеет навыками работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
					комплексов
	<b>ПК-4.4</b> Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Не владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Частично владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)	Свободно владеет методами научного исследования в предметной области (по отрасли)
	<b>Знать</b> основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Не знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Частично знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники	Знает и аргументирует основные направления и тенденции развития с.-х. техники
	<b>Уметь</b> анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов	Не умеет анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов	Частично умеет анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов	Умеет анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов	Самостоятельно способен анализировать конструктивно-технологические параметры с.-х. машин и технологических комплексов
	<b>Владеть</b> навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Не владеет навыками испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов	Частично навыками испытаний сельскохозяйственных машин,	Владеет навыками испытаний сельскохозяйств	Свободно владеет навыками испытаний

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности и	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		и комплексов	агрегатов и комплексов	енных машин, агрегатов и комплексов	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**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Текущий контроль**

##### **Устный опрос**

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 стрелчатой 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?



**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; В - ширина захвата; v - скорость агрегата)**

$$q = Q/Bv$$

$$3. q = QBv$$

$$q = QB/v$$

$$4. q = QBv/600$$

**18. Заправка жижеразбрасывателя 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 ( $\rho$  - 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
2. плунжерный
3. центробежный
4. мембранный

### **Промежуточный контроль**

Критерии оценивания – 20 баллов

#### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**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.

### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

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 плющения 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?





**8. 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

**9. На свеклоуборочном комбайне РКС-6 установлено выкапывающее устройство:**

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

**10. 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

**11. 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.

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

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

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

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

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

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

**15. 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

**16. 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

**17. 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

**18. Какие из перечисленных граблей относятся к роторному типу**

1. ГП-14,
2. ГВР-6,
3. ГВК-6.

**19. Короткостебельные культуры предпочтительно убирать, применяя мотовило**

1. жесткопланчатое
2. эксцентриковое
3. копирующее

**20. Показатель  $\lambda$  кинематического режима работы мотовила зерноуборочного комбайна должен быть**

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

**21. 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

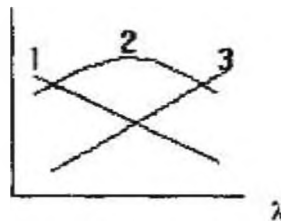
**22. Короткостебельные хлеба убирают, устанавливая вал мотовила**

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

**23. 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

24. КПД мотовила с ножом  $\eta$  изменяется в зависимости от показателя кинематического режима  $\lambda$  (от 0 до 2) мотовила по кривой



25. Вал мотовила на полеглом хлебостое

1. опускают, выносят вперед
2. опускают, приближая к шнеку

### Промежуточный контроль

Критерии оценивания – 20 баллов

*Третий этап (высокий уровень)*

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### Текущий контроль

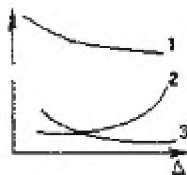
#### Устный опрос

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?

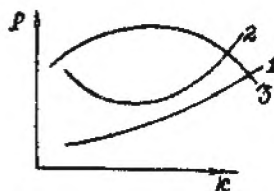
18. Как регулируется глубина обработки пропашных культиваторов?
19. К какому типу относится культиватор КРН-4,2?
20. Какие культиваторы вы знаете?
21. Какие комбинированные почвообрабатывающие машины вы знаете?
22. Какому основному условию должны удовлетворять комбинированные машины?
23. Какие операции 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?

**Тестовые задания:**

1. В зависимости от зазора  $\Delta$  в молотильном пространстве недомолот  $\delta$  изменяется по кривой \_\_\_\_, дробление  $d$  - \_\_\_\_, сепарация  $s$  - \_\_\_\_.



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



3. 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

4. На валу мотвила установлена муфта

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

**5. 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

**6. 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

**7. 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

**8. Траекторией относительного движения точек планок мотовила является**

1. окружность
2. циклоида
3. гипербола
4. синусоида

**9. Ремень вариатора мотовила натягивают**

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

**10. 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

**11. Вынос вала мотовила на зерноуборочных машинах осуществляют:**



1. \_\_\_\_, 2. \_\_\_\_, 3. \_\_\_\_.

Укажите номер правильного ответа:

**19. Аксиально-роторная молотилка меньше, чем «классическая»**

1. дробит и теряет зерно
2. требует энергии
3. имеет вращающихся валов
4. перебивает солому

**20. Уборку зерна отдельным комбайнированием проводят, если:**

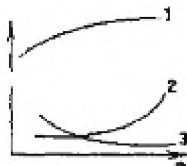
1. хлеба нормальный и густой
2. стеблестой изреженный
3. хлеба равномерно созревающие, малозасоренные
4. высокий стеблестой
5. низкорослый стеблестой
6. хлеба неравномерно созревающие, засоренные
7. погода устойчивая, сухая
8. частое чередование похолоданий и дождливых дней

**21. 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:

**22. С увеличением частоты вращения вала барабана (ротора) недомолот  $\delta$  изменяется по кривой \_\_\_\_, дробление  $d$  - \_\_\_\_, сепарация зерна  $s$  - \_\_.**



**23. 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

**24. Копнитель комбайна ДОН-1500 открывается при срабатывании**

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

**Промежуточный контроль**

Критерии оценивания – 20 баллов

## Примеры вопросов для зачёта

1. Особенность системы подшипников для дисков бороны Рубин.
2. Перечислите требования, предъявляемые к качеству предпосевной обработки почвы.
3. Какие типы предпосевных агрегатов зарубежных фирм Вы изучили?
4. В чем заключается принцип действия катков и мультирельсовых приспособлений, применяемых в предпосевных почвообрабатывающих машинах?
5. В чем особенность предпосевной комбинации «Система-Корунд L» с различными видами зубьев?
6. Особенность конструкции ротационной бороны Циркон.
7. Как работает механизм двойного переключения ротационной бороны Циркон?
8. В чем заключается принцип действия и устройство роторного вала ротационной бороны Циркон?
9. Силы, действующие на плужный корпус и условия устойчивости хода плуга.
10. Тяговое сопротивление плуга. Рациональная формула В.П. Горячкина.
11. Силы, возникающие при движении в почве стрелчатой лапы культиватора.
12. Типы сошников.
13. Типы высевальных аппаратов.
14. Какой тип высевальных аппаратов установлен на рядовой зерновой сеялке СЗ-3,6?
15. Принцип работы пневматического высевального аппарата.
16. Регулировки сеялки СЗ-3,6.
17. Как установить сеялку СЗ-3,6 на норму высева?
18. Расскажите принцип работы свекловичной сеялки.
19. Расскажите принцип работы кукурузной сеялки.
20. Каковы основные регулировки сеялки ССТ-12.
21. Расскажите регулировки сеялки СУПН-8.
22. Как установить сеялку ССТ-12 на норму высева.
23. Как установить сеялку СУПН-8 на норму высева.
24. Основы дозирования семян катушечным высевальным аппаратом.
25. Силы, действующие на дисковый сошник сеялки, условия равновесия хода сошника.
26. Обоснование параметров рабочих органов для точного высева семян.
27. Расчет пневматических высевальных аппаратов сеялок точного высева семян.
28. Какие косилки Вы изучили?
29. Для чего необходимо проводить плющений скошенной массы?
30. Чем отличается характер резания стеблей ножами с нижней и верхней заточкой?
31. Зависит ли схема укладки валка при различном направлении вращения режущих дисков?



32. Перечислите марки зарубежных косилок, которые Вы знаете.
33. Какие параметры влияют на качество плющения и динамику влагоотдачи?
34. В чем заключаются основы технологии заготовки стебельных кормов?
35. Зависит ли схема укладки валка при различном направлении вращения режущих дисков?
36. Перечислите марки зарубежных граблей, которые Вы знаете.
37. Перечислите варианты работы ворошилок-вспушивателей Volto фирмы CLAAS.
38. Расскажите принцип работы граблей Liner 780/790 L фирмы CLAAS.
39. Какие основы технологии прессования стебельных кормов Вы изучили?
40. В чем особенность технологического процесса работы пресс-подборщик JOHN DEERE - 468.
41. Как зависит плотность прессования от влажности массы?
42. Перечислите схемы образования рулонов пресс-подборщиками с переменным и постоянным объемом камеры прессования.
43. Расскажите общее устройство кормоуборочных комбайнов.
44. На сколько классов по пропускной способности делятся кормоуборочные комбайны?
45. Перечислите марки известных Вам зарубежных кормоуборочных комбайнов.
46. Какие питающие аппараты кормоуборочных комбайнов вы знаете?
47. Перечислите типы и расскажите устройство измельчающих аппаратов кормоуборочных комбайнов.
48. Зарисуйте технологическую схему комбайна Jaguar фирмы CLAAS.
49. Какие типы противорежущих пластин для различных условий работы выпускает фирма CLAAS?
50. Назначение доизмельчающих устройств.
51. Типы доизмельчающих устройств.
52. Принцип работы устройства «Корн-крекер» и инерционной камеры комбайна с дисковым измельчающим аппаратом.
53. Как работает металлодетектор кормоуборочного комбайна?
54. Расскажите принцип работы и устройство зерноуборочных комбайнов фирмы CLAAS.
55. Как работает система копирования поля «CLAAS COUNTUR»?
56. Чем принципиально отличаются модели комбайнов «MEGA», «MEDION», «DOMINATOR» и «LEXION»?
57. Расскажите принцип работы системы «Три Д».
58. Расскажите принцип работы лазерного пилота.
59. Как работает система очистки JETSTREAM?
60. Для чего комбайны оснащаются молотильным устройством APS (ускорение перед обмолотом)?
61. Перечислите направления совершенствования конструкций комбайнов.
62. Для чего предназначена жатка зерноуборочного комбайна, из каких составных частей она состоит?
63. Расскажите процесс работы сепаратора грубого вороха.

64. Кинематика мотовила. Коэффициент воздействия мотовила на стебли.
65. Основное уравнение работы молотильного барабана.
66. Расчет основных параметров молотильных аппаратов и технологические показатели работы молотильных устройств.
67. Основное уравнение сепарации, кинематический режим работы и длина соломотряса.
68. Основное уравнение вентилятора.
69. Расчет вентиляторов для воздушных очисток по напору и производительности.

**Критерии оценивания собеседования (при устном опросе при защите лабораторных работ – 24 бала):**

*От 22 до 24 баллов:* ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

*От 18 до 22 баллов:* твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

*От 13 до 17 баллов:* обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

*От 0 до 12 баллов:* отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**Критерии оценивания собеседования (при защите практических заданий – 24 балла):**

*От 22 до 24 баллов:* ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

*От 18 до 22 баллов:* твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные

вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

*От 13 до 17 баллов:* обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

*От 0 до 12 баллов:* отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### **Критерии оценивания тестового задания (при тестировании, 12 баллов):**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

90 – 100% *от 11 до 12 баллов,*

70 – 89 % *от 9 до 10 баллов,*

50 – 69 % *от 6 до 8 баллов,*

менее 50 % *от 0 до 6 баллов.*

### **Критерии оценивания на зачете (3 вопроса×10 баллов=30 баллов):**

*От 26 до 30 баллов и/или «зачтено»:* студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

*От 21 до 25 баллов и/или «зачтено»:* ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

*От 16 до 20 баллов и/или «зачтено»:* студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и

явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

*От 0 до 15 баллов и/или «незачтено»:* студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

**Критерии оценивания творческого задания (по творческому рейтингу, 5 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ – от 4 до 5 баллов,
- участие в научной конференции – от 2 до 3 баллов,
- применение творческого подхода в учебном процессе – от 0 до 1 баллов.

#### **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 защиты лабораторных и практических работ, тестовый контроль, устный опрос.

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 проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;

- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;

- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

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 обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего 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, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – 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: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

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

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-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.

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.