

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Михайлович

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.02.2021 10:11:44

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования**

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

**Инженерный факультет**

УТВЕРЖДАЮ:

Декан инженерного факультета,  
канд.техн.наук, проф.

 С.В.Стребков

« 05 » июня 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины «Специальные сельскохозяйственные**  
**машины»**

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

п. Майский 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

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

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

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

Зав. кафедрой  Макаренко А.Н.

Одобрена методической комиссией инженерного факультета  
« 05 » 07 2018 г., протокол № 9-13/18

Председатель методической  
комиссии факультета

 Слободюк А.П.

# I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель изучения дисциплины** - овладение знаниями по устройству, конструкции, режимам и настройке специальных сельскохозяйственных машин на конкретные условия работы.

**Задачи:** изучение основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств механизации производства продукции полеводства; изучение конструкций машин для первичной обработки почвы, мелиоративных машин; освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; освоение подходов к расчету оптимальных параметров и их достижению в реальных условиях.

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

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

Специальные сельскохозяйственные машины относятся к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Детали машин и основы конструирования
	2. Гидравлика
	3. Теплотехника
	4. Сельскохозяйственные машины
	5. Тракторы и автомобили
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<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 экстремальным условиям.</li></ul>

Дисциплина является вспомогательной для изучения таких дисциплин, как

эксплуатация МТП, надёжность и ремонт машин, организация и управление производством.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

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

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

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

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

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	36
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы	-
Консультации согласно графику кафедры	18
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>104</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>104</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	30
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	32
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	32
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	10
Подготовка к экзамену	-

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

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

Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>152</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>152</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	42
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	44
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	46
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	20
Подготовка к экзамену	-

#### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>34</b>
1. Машины для первичной подготовки почвы	26	6	4	Консультации	16
2. Машины для культуртехнической мелиорации и орошения	28	4	6		18
<b>Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства»</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>34</b>
1. Машины и оборудование для производства овощей открытого грунта	28	2	10	Консультации	16
2. Машины и оборудование для защищенного грунта	24	2	4		18
<b>Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>36</b>
1. Средства механизации обработки почвы и защиты садов	24	2	4	Консультации	18
2. Механизация ухода за садами и уборки урожая	26	2	6		18
<i>Итоговое занятие по темам модулей 1,2,3</i>	<b>2</b>	-	<b>2</b>		-

#### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	7	8	9	10	11
<b>Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»</b>	<b>62</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>52</b>
1. Машины для первичной подготовки почвы	27	1	2	Консультации	24
2. Машины для культуртехнической мелиорации и орошения	31	1	2		28
<b>Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства»</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>50</b>
1. Машины и оборудование для производства овощей открытого грунта	28	-	4	Консультации	24
2. Машины и оборудование для защищенного грунта	26	-	-		26
<b>Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»</b>	<b>61</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>50</b>
1. Средства механизации обработки почвы и защиты садов	27	1	2	Консультации	24
2. Механизация ухода за садами и уборки урожая	31	1	4		26

#### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>34</b>
<b>1 Машины для первичной подготовки почвы</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	Консультации	<b>16</b>
1.1 Машины для расчистки площадей от древесно-кустарниковой растительности	4	2	-		2
1.2 Машины для первичной обработки почвы	6	-	2		4

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
1.3 Плуги специального назначения	6	2	-		4
1.4 Землеройные машины общего назначения	6	-	2		4
1.5 Основы теории работы почвообрабатывающих фрез	4	2	-		2
<b>2. Машины для культуртехнической мелиорации и орошения</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>18</b>
2.1 Теория работы планировщиков и машин для устройства дренажа	6	2	-		4
2.2 Машины для устройства и содержания каналов	6	-	2		4
2.3 Машины и механизмы для орошения	6	2	-		4
2.4 Машины для устройства закрытого дренажа и технические средства для очистки каналов	6	-	2		4
2.5 Машины и механизмы для орошения	4	-	2		2
<b>Модуль 2 «Машины и оборудование для овощеводства»</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>14</b>		<b>8</b>
<b>1. Машины и оборудование для производства овощей открытого грунта</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	Консультации	<b>16</b>
1.1 Теория работы машин для посадки, ухода и уборки овощей	4	2	-		2
1.2 Машины для подготовки почвы под посев овощей	6	-	2		4
1.3 Машины для посадки рассады	6	-	2		4
1.4 Оборудование для капельного полива	4	-	2		2
1.5 Машины для посева лука, моркови и капусты	4	-	2		2
1.6 Машины для защиты овощей от вредителей и болезней	4	-	2		2
<b>2. Машины и оборудование для защищенного грунта</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>18</b>
2.1 Теория работы сеялок для защищенного грунта	6	2	-		4
2.2 Рабочий процесс квадратно-гнездовых сеялок	8	-	2		6
2.3 Сеялки для посева овощей и зелени в условиях защищенного грунта	10	-	2	8	
<b>Модуль 3 «Машины и оборудование для садоводства»</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>36</b>
<b>1. Средства механизации обработки почвы и защиты садов</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Консультации	<b>18</b>
1.1 Основы теории машин для обработки почвы в садах	6	2	-		4
1.2 Машины для основной обработки почвы	10	-	2		8
1.3 Машины для ухода за почвой в садах	8	-	2		6
<b>2. Механизация ухода за садами и уборки урожая</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>18</b>
2.1 Теория работы обрезчиков садов и машин для уборки урожая	4	2	-		2
2.2 Машины и инструменты для обрезки плодовых деревьев и ягодных кустарников	8	-	2		6
2.3 Машины для сбора и вывоза сучьев	6	-	2		4



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
2.4 Машины и оборудование для сбора урожая в садах	8	-	2		6
<b>Итоговое занятие по модулям 1,2,3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		<b>-</b>

#### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»</b>	<b>62</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>52</b>
<b>1 Машины для первичной подготовки почвы</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Консультации</b>	<b>24</b>
1.1 Машины для расчистки площадей от древесно-кустарниковой растительности	5	1	-		4
1.2 Машины для первичной обработки почвы	8	-	2		6
1.3 Плуги специального назначения	6	-	-		6
1.4 Землеройные машины общего назначения	4	-	-		4
1.5 Основы теории работы почвообрабатывающих фрез	4	-	-		4
<b>2. Машины для культуртехнической мелиорации и орошения</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>28</b>
2.1 Теория работы планировщиков и машин для устройства дренажа	3	1	-	2	
2.2 Машины для устройства и содержания каналов	8	-	-	8	
2.3 Машины и механизмы для орошения	8	-	-	8	
2.4 Машины для устройства закрытого дренажа и технические средства для очистки каналов	6	-	-	6	
2.5 Машины и механизмы для орошения	6	-	2	4	
<b>Модуль 2 «Машины и оборудование для овощеводства»</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>50</b>
<b>1. Машины и оборудование для производства овощей открытого грунта</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>Консультации</b>	<b>24</b>
1.1 Теория работы машин для посадки, ухода и уборки овощей	2	-	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	7	8	9	10	11
1.2 Машины для подготовки почвы под посев овощей	4	-	-		4
1.3 Машины для посадки рассады	6	-	2		4
1.4 Оборудование для капельного полива	6	-	2		4
1.5 Машины для посева лука, моркови и капусты	4	-	-		4
1.6 Машины для защиты овощей от вредителей и болезней	6	-	-		6
<b>2. Машины и оборудование для защищенного грунта</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>26</b>
2.1 Теория работы сеялок для защищенного грунта	4	-	-	4	
2.2 Рабочий процесс квадратно-гнездовых сеялок	12	-	-	12	
2.3 Сеялки для посева овощей и зелени в условиях защищенного грунта	12	-	-	10	
<b>Модуль 3 «Машины и оборудование для садоводства»</b>	<b>61</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>50</b>
<b>1. Средства механизации обработки почвы и защиты садов</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	Консультации	<b>24</b>
1.1 Основы теории машин для обработки почвы в садах	5	1	-		4
1.2 Машины для основной обработки почвы	12	-	2		10
1.3 Машины для ухода за почвой в садах	10	-	-		10
<b>2. Механизация ухода за садами и уборки урожая</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>26</b>
2.1 Теория работы обрезчиков садов и машин для уборки урожая	3	1	-		2
2.2 Машины и инструменты для обрезки плодовых деревьев и ягодных кустарников	10	-	2		8
2.3 Машины для сбора и вывоза сучьев	8	-	-		8
2.4 Машины и оборудование для сбора урожая в садах	10	-	2		8

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

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ.заня	Внеаудиторн. раб. и пром.-	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>104</b>	<b>Зачет</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>50</b>
<b>Модуль 1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>34</b>		<b>16</b>
1.	Машины для первичной подготовки почвы		26	6	4		16	Устный опрос	
2.	Машины для культуртехнической мелиорации и орошения		28	4	6		18	Устный опрос	
<b>Модуль 2 «Машины и оборудование для овощеводства»</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>34</b>		<b>18</b>
1.	Машины и оборудование для производства овощей открытого грунта		28	2	10		16	Устный опрос	
2.	Машины и оборудование для защищенного грунта		24	2	4		18	Устный опрос	
<b>Модуль 3 «Машины и оборудование для садоводства»</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>36</b>		<b>16</b>
1.	Средства механизации обработки почвы и защиты садов		24	2	4		18	Устный опрос	
2.	Механизация ухода за садами и уборки урожая		26	2	6		18	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модулей 1,2,3			2	-	2		-	Тестирование	
<i>III. Творческий рейтинг</i>				-	-	-			<b>5</b>
<i>IV. Выходной рейтинг</i>			<b>2</b>	-	<b>2</b>			<b>Зачет</b>	<b>30</b>

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ.заня	Внеаудиторн. раб. и пром.-	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>152</b>	<b>Зачет</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>50</b>
<b>Модуль 1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации»</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>62</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>52</b>		<b>16</b>
1.	Машины для первичной подготовки почвы		27	1	2		24	Устный опрос	
2.	Машины для культуртехнической мелиорации и орошения		31	1	2		28	Устный опрос	
<b>Модуль 2 «Машины и оборудование для овощеводства»</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>50</b>		<b>18</b>
1.	Машины и оборудование для производства овощей открытого грунта		28	-	4		24	Устный опрос	
2.	Машины и оборудование для защищенного грунта		26	-	-		26	Устный опрос	
<b>Модуль 3 «Машины и оборудование для садоводства»</b>		<b>ПК-8; ПК-10</b>	<b>61</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>50</b>		<b>16</b>
1.	Средства механизации обработки почвы и защиты садов		27	1	2		24	Устный опрос	
2.	Механизация ухода за садами и уборки урожая		31	1	4		26	Устный опрос	
<i>III. Творческий рейтинг</i>			<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>		<b>5</b>
<i>IV. Выходной рейтинг</i>			<b>26</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>Зачет</b>	<b>30</b>

### 5.2. Оценка знаний студента

#### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению	5

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

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

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

### **5.2.2 Критерии оценки знаний студента на зачете**

#### **Критерии оценивания:**

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

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

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

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

### **6.1 Основная литература**

1. Специальные сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 35.03.06 - Агроинженерия / Белгородский ГАУ ; сост.: А. В. Рыжков, А. В. Мачкарян. - Майский : Белгородский ГАУ, 2016. Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122316180516082811&Image\\_file\\_name=Only\\_in\\_EC%5CSpecialnye\\_selskohozyajstvennye\\_mashiny%2Epdf&mfn=50310&FT\\_REQU EST=Специальные%20сельскохозяйственные%20машины&CODE=9999&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122316180516082811&Image_file_name=Only_in_EC%5CSpecialnye_selskohozyajstvennye_mashiny%2Epdf&mfn=50310&FT_REQU EST=Специальные%20сельскохозяйственные%20машины&CODE=9999&PAGE=1).

### **6.2 Дополнительная 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>.

#### **6.2.1 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.
7. Международный сельскохозяйственный журнал.
8. Сельскохозяйственные вести.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

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

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

### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### 6.3.2 Видеоматериалы

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

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

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

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>

2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
7. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
9. [АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК](http://www.agroportal.ru) – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

## **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По предмету «Специальные сельскохозяйственные машины» необходимо использовать электронный ресурс кафедры машин и оборудования в агробизнесе.



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

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

Для преподавания дисциплины используются:

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

## **VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ**

**МИНИСТЕРСТВО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В АГРОБИЗНЕСЕ**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«Специальные сельскохозяйственные машины»**

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

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

п. Майский 20\_\_

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине **Специальные сельскохозяйственные машины****

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

Майский, 2018

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; - передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве	Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации» Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства» Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»	устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> - обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; - самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов	Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации» Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства» Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»	устный опрос	зачет

		Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> - навыками работы и регулировок специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации» Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства» Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»	устный опрос	зачет
<b>ПК-10</b>	Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> - основные направления и тенденции развития с.-х. техники; - принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки специальных сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; - методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы специальных с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации» Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства» Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»	устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> - выполнять технологические операции специальными с.-х. машинами	Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации» Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства» Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»	устный опрос	зачет

		Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> - навыками испытаний специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Модуль №1 «Машины для первичной подготовки почвы и мелиорации» Модуль №2 «Машины и оборудование для овощеводства» Модуль №3 «Машины и оборудование для садоводства»	устный опрос	зачет
--	--	-------------------------------	--	---	--------------	-------

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Не способен к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Частично способен к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Способен к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Свободно владеет способностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
	<b>Знать:</b> руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениевод-	Не знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в	Поверхностно знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств	Знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растени-	Свободно знает руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	стве	растениеводстве	механизации в растениеводстве	еводстве	механизации в растениеводстве
	<b>Уметь:</b> обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов	Не умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов	Частично умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов	Умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов	Свободно умеет обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых специальных с.-х. машин и технологических комплексов
	<b>Владеть:</b> навыками работы и регулировок специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Не владеет навыками работы и регулировок специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Частично владеет навыками работы и регулировок специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Владеет навыками работы и регулировок специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	Свободно владеет навыками работы и регулировок специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов
<b>ПК-10</b>	<b>Способностью</b> использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредствен-	<b>Не способен</b> использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосред-	<b>Частично способен</b> использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов,	<b>Способен</b> использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов,	<b>Свободно владеет</b> способностью к использованию современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологиче-



Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	но связанных с биологическими объектами	ственно связанных с биологическими объектами	непосредственно связанных с биологическими объектами	ственно связанных с биологическими объектами	ских процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
	<b>Знать:</b> основные направления и тенденции развития с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки специальных сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы специальных с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Не знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки специальных сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы специальных с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Поверхностно знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки специальных сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы специальных с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки специальных сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы специальных с.-х. машин, агрегатов и комплексов	Свободно знает основные направления и тенденции развития с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки специальных сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы специальных с.-х. машин, агрегатов и комплексов
	<b>Уметь:</b> выполнять технологические операции специальными с.-х. машинами	Не умеет выполнять технологические операции специальными с.-х. машинами	Частично умеет выполнять технологические операции специальными с.-х. машинами	Умеет выполнять технологические операции специальными с.-х. машинами	Свободно умеет выполнять технологические операции специальными с.-х. машинами
	<b>Владеть:</b> навыками испытаний специальных	Не владеет навыками испытаний специаль-	Частично владеет навыками испытаний	Владеет навыками испытаний специальных	Свободно владеет навыками испытаний

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	ных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов	специальных сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов

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

#### **Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени готовности студента к изучению дисциплины)**

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

## **Перечень контрольных вопросов к первому этапу (пороговому уровню)**

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

1. По каким признакам классифицируют плуги?
2. Каковы значения отклонений фактической глубины вспашки и ширины захвата плуга?
3. Какие типы корпусов плуга вы знаете?
4. Какие бывают лемеха?
5. Перечислите основные части плуга.
6. Каково условие устойчивого хода плуга в борозде?
7. Какие кусторезы вы изучили?
8. Чем, в основном, по техническим характеристикам отличаются кусторезы?
9. Как происходит регулирование глубины хода машин для первичной обработки почвы?
10. Из чего состоит кусторез ДП-24?
11. В чем заключаются особенности механизма среза кустореза?
12. Перечислите составные части машин для мелиорации?»?
13. Особенности конструкции машины МДП-42.
14. Что включает в себя дополнительная оснастка кустореза?
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 каналокопателей?
19. По каким параметрам делятся каналокопатели?
20. Приведите приблизительно таблицу оптимального использования машины для дренажа.
21. Какие типы каналокопателей вы изучили?
22. Какие типы рабочих органов бывают у машин для дренажа?
23. Как регулируется глубина закладки дренажных труб?
24. Как регулируется глубина работы каналокопателей?
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 Сма-рагд?
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 высевающих аппаратов вы изучали?
50. Какой тип высевающих аппаратов установлен на рассадопосадочной машине?
51. Принцип работы пневматического высевающего аппарата?
52. Регулировки луковой сажалки?
53. Как установить луковую сажалку на норму посева?
54. Расскажите принцип работы овощной сеялки?
55. Расскажите принцип работы сеялки для моркови?
56. Каковы основные регулировки сеялки для моркови?
- 57.

### **Перечень контрольных вопросов ко второму этапу (продвинутому уровню)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, иссле-

довательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

1. Расскажите регулировки овощной сеялки?
2. Как установить овощную сеялку на норму высева?
3. Как установить морковную сеялку на норму высева?
4. Основы дозирования семян катушечным высевающим аппаратом.
5. Силы, действующие на дисковый сошник сеялки, условия равновесия хода сошника.
6. Обоснование параметров рабочих органов для точного высева семян.
7. Расчет пневматических высевающих аппаратов сеялок точного высева семян.
8. Расскажите принцип работы системы автоматического контроля освещения теплицы.
9. Системы полива при выращивании овощей защищенного грунта.
10. Какие машины для обработки почвы в садах вы изучили?
11. Расскажите принцип работы дисковой бороны для обработки междурядий?
12. Какие регулировки культиваторов для сада вы изучили?
13. Перечислите марки машин для обработки почвы в садах, которые Вы знаете.
14. Какие параметры влияют на качество обработки почвы?
15. В чем заключаются основы технологии обработки садов от вредителей и болезней?
16. Зависит ли схема опрыскивания при различном направлении ветра?
17. Перечислите марки опрыскивателей, которые Вы знаете.
18. Перечислите варианты работы поливочных машин.
19. Расскажите принцип работы граблей Liner 780/790 L фирмы CLAAS.
20. Как зависит плотность прессования от влажности массы?
21. Перечислите варианты обрезки сада.
22. Расскажите общее устройство машин для обрезки ветвей?
23. Перечислите марки известных Вам зарубежных резчиков ветвей?
24. Какие режущие аппараты применяются на резчиках ветвей?
25. Перечислите типы и расскажите устройство режущих аппаратов машин для подрезки веток?
26. Зарисуйте технологическую схему обрезчика ветвей?
27. Принцип работы машины для сбора ветвей.
28. Как работает машина для вывоза веток?
29. Расскажите принцип работы и устройство машины для сбора веток.
30. Как работает система копирования поля при сборе ветвей?
31. Чем принципиально отличаются модели машин для обрезки крон?
32. Расскажите принцип работы машины для сбора яблок.
33. Расскажите принцип работы машины для сбора смородины.
34. Расскажите процесс работы сепаратора грубого вороха.
35. Какое оборудование устанавливается на комбайн для уборки яблок?

36. Как осуществляется технологический процесс уборки косточковых, регулировки?
37. Какая должна быть частота вращения теребильного аппарата при уборке разных садовых культур?
38. Каковы должны быть зазоры между барабаном и декой при уборке различных культур?

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

**1. Регулировка нормы высева семян в сеялке СЗ - 3,6А осуществляется**

- Рабочей длиной катушек высевающего аппарата и частотой их вращения
- - Частотой вращения ВОМ трактора
- Величиной рабочего вакуума в высевающем аппарате
- С помощью специальной задвижки, регулирующей проходное сечение семяпроводов

**2. Корпус жатки блокируют с корпусом наклонной камеры при**

- Длительных транспортных переездах
- Работе комбайна с барабанным подборщиком
- Уборке подсолнечника
- Работе комбайна на низком срезе

**3. Какой величиной  $d_{max}$  ограничен средний размер комьев почвы после боронования**

- $d_{max} < 5$  см
- $d_{max} = 6...10$  см
- $d_{max} < 1$  см
- $d_{max} = 10$  см и более

**4. На засоренность в бункере влияет**

- Угол установки жалюзи нижнего решета
- Угол открытия жалюзи верхнего решета
- Напор воздушного потока
- Угол открытия жалюзи удлинителя грохота

**5. Укажите значение допустимого относительного отклонения  $dH_{max}$  средней глубины заделки семян зерновых культур от установочной**

- $dH_{max} = \pm 15\%$
- $dH_{max} = \pm 10\%$
- $dH_{max} = \pm 20\%$

- $dH_{\max} = \pm 12\%$

**6. Автоматическая система выгрузки копны комбайна СК-5 срабатывает от**

- Давления копны на задний клапан
- Силы тяжести копны
- Крутящего момента на валу соломонабивателя
- Под действием гидроцилиндра

**7. Цифра 5 в марке комбайна СК-5 означает**

- Захват жатки в метрах
- Сменную производительность комбайна, га/смену
- Часовую производительность комбайна, га/ч
- Номинальную пропускную способность комбайна, кг/с

**8. Тип тукопровода, установленного на сеялке СЗ-3,6А**

- Гофрированный резиновый
- Телескопический
- Спиралеобразный
- Спирально-ленточный

**9. По какой формуле определяют секундную подачу  $q$  (кг/с) органических удобрений к разбрасывающему устройству**

- $q = 0,1Q / (B_p V_M)$
- $q = 0,1Q B_p / V_M$
- $q = 0,1Q V_M / B_p$
- $q = 0,1Q B_p V_M$

**10. Чему равно отношение «К» диаметра диска «D» луцильника типа ЛДГ-10 к глубине обработки «h»**

- $K = 5 \dots 6$
- $K = 2 \dots 3$
- $K = 3 \dots 4$
- $K = 7 \dots 8$

**11. Чему равна средняя глубина  $h$  обработки почвы тяжелыми и средними боронами**

- $h = 3 \dots 4 \text{ см}$ .
- $h = 2 \dots 3 \text{ см}$
- $h = 5 \dots 6 \text{ см}$
- $h = 7 \dots 8 \text{ см}$



**12. Какой из приведенных формул пользуются для определения числа  $M$  поперечных планок тяжелой и средней зубовых борон при построении зубового поля**

- $M = K_p - K_l$
- $M = K_p K_l$
- $M = K_p + K_l$
- $M = K_l - K_p$

**13. Вал мотвила на полеглом хлебостое**

- Опускают и выносят вперед
- Опускают, приближая к шнеку
- Устанавливают в среднем положении по высоте и выносу
- Поднимают максимально

**14. Какая форма отвала корпуса предпочтительна для работы на влажных почвах**

- Винтовая
- Полувинтовая
- Решетчатая
- Культурная

**15. Увеличение потерь ( $>0,5\%$ ) зерна в мякине указывает на**

- Недостаточное открытие жалюзи верхнего решета
- Низкий напор и производительность вентилятора
- Увеличенное открытие жалюзи решета
- Закрывание жалюзи колосового удлинителя

**16. Какая из перечисленных сеялок не имеет туковысевающего аппарата**

- Универсальная пневматическая навесная сеялка СУПН-8А
- Свекловичная сеялка ССТ-12Б
- Сеялка овощная СУПО-6А
- Навесная сеялка СЛН-6А

**17. Бильное молотильное устройство превосходит штифтовое по**

- Вымолачивающей способности
- Сепарирующей способности
- Универсальности
- Степени перебивания стеблей

**18. Экономически целесообразно плуг ПЛН-4-35 агрегатировать с трактором**

- ДТ-75М

- К-701
- Т-150К
- МТЗ-80

**19. Высоту среза при работе жатки с копированием рельефа поля регулируют**

- Пружинами механизма уравнивания
- Гидроцилиндрами подъема жатки
- Длиной звеньев механизма уравнивания
- Положением опорных башмаков

**20. Назовите допустимое абсолютное отклонение глубины dH культивации от установочной**

- $dH = \pm 0,5 \text{ см}$
- $dH = \pm 1,0 \text{ см}$
- $dH = \pm 1,5 \text{ см}$
- $dH = \pm 0,7 \text{ см}$

**21. По какой из приведенных упрощенных формул определяют тяговое сопротивление плуга  $R_x$ , где  $K$ - удельное сопротивление,  $\text{кН/м}^2$**

- $R_x = 0,1Kabn$ .
- $R_x = Kabn$
- $R_x = 0,1K(b/a)n$
- $R_x = Kab/n$

**22. При какой допустимой скорости ветра проводятся работы по опыливанью растений**

- 3 м/с
- 10 м/с
- 5 м/с
- 6 м/с

**23. Допустимые потери зерна в процессе уборки за жаткой не должны превышать**

- 1,5%
- 2%
- 2,5%
- 0,5%

**24. Расстояние между носком предплужника и носком корпуса плуга в продольной плоскости должно составлять**

- 50...100 мм
- 110...145 мм

150...240 мм

300...350 мм

**25. Потери растений при подборе валков можно снизить за счет**

Увеличения натяжения пружин механизма уравнивания и опускания опорных башмаков

Уменьшения натяжения пружин и опускания башмаков

Увеличения натяжения пружин и поднятия башмаков

Уменьшения натяжения пружин и поднятия башмаков

**26. Сила давления башмаков жатки на почву составляет**

100...150 Н

200...250 Н

300...400 Н

450..500 Н

**27. В культиваторе КПГ-4 глубина обработки регулируется**

Верхней тягой трактора

Опорными колесами культиватора

С помощью нажимных пружин

Правыми раскосами трактора

**28. Специальные проставки в системе копирования корпуса жатки комбайна СК-5М устанавливают для**

Получения более низкого среза

Более чистого подбора растений

Разгрузки механизма управления

Уменьшения мертвой зоны между шнеком жатки и наклонным транспортером

**29. У двухбарабанного молотильного устройства зерноуборочного комбайна больше (лучше), чем у однобарабанного**

Дробление зерна

Потери от недомолота

Производительность и качество обмолота

Срок службы

**30. Какой лемех может быть рекомендован для вспашки пересохших почв**

Зубчатый

Лемех с выдвижным долотом

Трапецеидальный

Долотообразный

**31. Какой тип сошников установлен на сеялке СЗ-3,6А и ее модификациях**

- Полосовидный
- Килевидный
- Дисковый
- Лаповый

**32. Наматывание стеблей на планки мотовила устраняют**

- Поднимая мотовило по высоте
- Наклоняя граблины вперед по ходу движения машины
- Наклоняя граблины назад по ходу движения машины
- Увеличивая вынос мотовила

**33. Транспортёр наклонной камеры выполнен «плавающим» для**

- Получения заданной траектории движения тяговой цепи транспортера
- Уменьшения вибрационных нагрузок на транспортер
- Уменьшения вероятности забивания хлебной массы на входе транспортера
- Устранения наматывания стеблей на ведомый вал транспортера

**34. Допустимые потери зерна в процессе уборки за подборщиком не должны превышать**

- 1,5%
- 2,0%
- 2,5%
- 0,5%

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

- В крайнем переднем положении
- Ближе к шнеку жатки
- В среднем положении
- В крайнем верхнем положении

**36. Траекторией относительного движения точек пальцев пальчикового механизма шнека жатки является**

- Окружность
- Эпициклоида
- Удлиненная циклоида
- Укороченная циклоида

**37. Бортовые редукторы обеспечивают**

- Увеличение скорости вращения колес
- Вращение колес с различными скоростями

- Торможение колес при поворотах
- Увеличение вращающего момента

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

- Жесткопланчатое
- Эксцентриковое
- Копирующее
- Комбинированное

**39. Вымолот зерен планками мотовила зависит от**

- Угла наклона граблин
- Скорости движения комбайна
- Частоты вращения вала мотовила
- Высоты установки вала мотовила

**40. С каким трактором агрегируется плуг ПЛП-6-35**

- ДТ-75М
- МТЗ-80
- МТЗ-82
- Т-150

**41. В отличие от корпуса в состав предплужника не входит**

- Лемех
- Отвал
- Полевая доска
- Стойка

**42. Глубина хода средней зубовой бороны зависит от**

- Удельного давления зуба на почву
- Типа трактора, с которым агрегируется борона
- Формы и длины зуба
- Числа зубов в бороне

**43. По какой формуле определяется частота вращения высаживающего диска п картофелесажалки при рядовой посадке, где V- скорость машины, L<sub>к</sub>- расстояние между дисками в рядке, Z- число ложечек на диске.**

- $n=30 \times V / (L_k \times Z)$
- $n=60 \times V / (L_k \times Z)$
- $n=60 \times V \times Z / L_k$
- $n=30 \times V \times Z / L_k$

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

- Гидроцилиндрами
- Механизмом уравнивания
- Положением башмаков
- Гидроцилиндрами и механизмом уравнивания

**45. По какой формуле определяют подачу на нож почвенной фрезы**

- $Sz=2\pi rz\lambda$
- $Sz=2\pi r/(\lambda z)$
- $Sz=0,5\pi r/(\lambda z)$
- $Sz=2\pi rz/\lambda$

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

- Дробит зерно
- Теряет зерно
- Требуется энергии
- Имеет вращающихся валов

**47. Вынос вала мотвила зерноуборочного комбайна «Дон» осуществляют**

- Двумя синхронно работающими гидроцилиндрами
- Разворотом подвески мотвила
- Вручную, перестановкой вала мотвила по опоркам
- Механизмом блокировки выноса

**48. «Плавание» транспортера наклонной камеры осуществляется за счет**

- Пружинной подвески ведущего вала
- Направляющих ведущей ветви
- Пружинной подвески ведомого вала в вертикальной плоскости
- Пружинной подвески ведомого вала в двух перпендикулярных плоскостях

**49. Ремень вариатора мотвила натягивают**

- Посредством гидравлики
- Натяжным роликом
- Перемещением верхнего ведомого шкива
- Перемещением нижнего ведущего шкива

**50. Допустимое дробление зерна комбайном при обмолоте семенного зерна не должно превышать**

- 3,0%
- 4,0%

- 2,0%
- 1,0%

**51. Чему равна максимально допустимая глубина вспашки ( $H_{max}$ ) тракторным плугом, где  $b$  - ширина захвата корпуса плуга**

- $H_{max} = 0,7b$
- $H_{max} = 0,55b$
- $H_{max} = 0,86b$
- $H_{max} = 0,95b$

**52. Допустимое дробление зерна комбайном при обмолоте бобовых и крупяных культур, кукурузы не должно превышать**

- 3,0%
- 4,0%
- 2,0%
- 5,0%

**53. Изменением положения оси двуплечего рычага (коромысла) в механизме привода ножа комбайна СК-5М достигается**

- Центрирование ножа
- Устранение перекоса двуплечего рычага
- Уменьшение сил сопротивления между направляющей и головкой ножа
- Устранение перекоса соединительных щечек

**54. По какой формуле определяется масса контрольной навески семян  $q_k$  для установки зерновой сеялки на норму высева**

- $q_k = 0,1 \rho d n Q B$
- $q_k = 10 \rho d n Q B$
- $q_k = 0,1 \rho d n / (Q B)$
- $q_k = 0,1 Q B / (\rho d n)$

**55. Допустимые потери зерна при уборке за молотилкой не должны превышать**

- 1,5%
- 2,0%
- 2,5%
- 0,5%

**56. Показатель кинематического режима работы мотовила зерноуборочного комбайна находится в диапазоне**

- 1,0...1,4
- 1,5...2,0
- 2,5...3,4

- 3,5...4,4

**57. На какое давление регулируется предохранительный клапан опрыскивателя ОПШ-15**

- 28МПа
- 0,6МПа
- 400 кПа
- 2 МПа

**58. На валу мотвила установлена муфта**

- С гибким элементом
- Кулачковая
- Фрикционная
- Свободного хода

**59. Для чего в сеялке СУПН-8А служит вентилятор**

- Для создания пониженного давления в полости крышки высевающего аппарата
- Для перемещения минеральных удобрений по тукопроводу
- Для перемещения семян из загрузочного ящика к семяпроводу
- Создает воздушный поток, необходимый для транспортировки семян по семяпроводу к сошнику

**60. Что из перечисленного не входит в функции полевой доски**

- Обеспечивает устойчивый ход корпуса плуга
- Разгружает стойку от боковых усилий
- Предупреждает осыпание стенки борозды
- Укладывает пласт на дно борозды впереди идущего корпуса

**61. Частоту вращения мотвила выбирают в зависимости от**

- Направления наклона стеблей на поле
- Высоты среза стеблей
- Наличия сорной растительности
- Скорости движения комбайна

**62. Вероятность забивания шнека жатки возрастает при**

- Уменьшении зазора между витками шнека и корпусом жатки
- Увеличении зазора между витками шнека и корпусом жатки
- Уменьшении крутящего момента, передаваемого предохранительной муфтой шнека
- Увеличении зазора между отсекателем и витками шнека

**63. Как регулируется расход ядохимикатов в опыливателе ОШУ-50А**

- Углом наклона раструба



- Числом оборотов вентилятора
- Давлением в бункере
- Сечением выходного отверстия с помощью дозирующей заслонки

**64. Ось дискового ножа в продольно-вертикальной плоскости должна располагаться**

- Под носком корпуса плуга
- Под носком предплужника
- В передней части предплужника
- Позади носка предплужника

**65. Допустимые потери зерна при прямом комбайнировании не должны превышать**

- 1,5%
- 2,0%
- 2,5%
- 0,5%

**66. Зона максимального выхода пальцев из кожуха шнека изменяется за счет**

- Разворота трубы шнека жатки
- Смещения приводного вала шнека жатки
- Поворота коленчатой оси пальчикового механизма
- Перестановки пальчикового механизма

**67. Какая из перечисленных сеялок относится к прицепному типу**

- ССТ-12Б
- СУПН-12А
- СО-4,2
- СЗ-3,6А

**68. Допустимые потери зерна при раздельном комбайнировании не должны превышать**

- 1,5%
- 2,0%
- 2,5%
- 0.5%

**69. Для привода мотовила на комбайне «Дон» используются**

- Клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и одна цепная передача
- Клиноременный вариатор с механическим управлением и две цепные передачи
- Двухконтурный клиноременный вариатор и одна ременная передача
- Клиноременный вариатор с гидравлическим управлением и две цепные передачи

**70. Центрирование ножа (с целью повышения скорости резания) в режущем аппарате СК-5М достигается изменением**

- Положения кривошипа
- Длины шатуна
- Положения оси двуплечего рычага (коромысла)
- Положения направляющей ножа

**71. Допустимое дробление зерна комбайном при обмолоте товарного зерна не должно превышать**

- 3,0%
- 4,0%
- 2,0%
- 5,0%

**72. Опрыскиватель ОН-400 снабжен**

- Поршневым насосом
- Шестеренным насосом
- Мембранным насосом
- Центробежным насосом

**73. По какой из приведенных упрощенных формул определяется сопротивление  $R$  гладкого катка перекатыванию, где  $f$ - коэффициент перекатыванию,  $G$ - вес катка.**

- $R=G/f$
- $R=f \times G$
- $R= f/G$
- $R=0,1 \times f \times G$

**74. На засоренность зерна в бункере влияет**

- Угол установки жалюзи нижнего решета
- Угол открытия жалюзи верхнего решета
- Напор воздушного потока
- Угол открытия жалюзи удлинителя грохота

**75. Какая из перечисленных машин используется для очистки зернового вороха на семенное зерно**

- СМЩ-0,4
- МПО-50
- СМ-4
- ОВП-20

**76. Ось дискового ножа в продольно-вертикальной плоскости располагается**

- над носком предплужника
- впереди носка предплужника
- позади носка предплужника
- над носком корпуса плуга

**77. Прицепной культиватор КПС-4 предназначен для**

- сплошной обработки почвы
- междурядной обработки почвы
- минимальной обработки почвы
- чизельной обработки почвы

**78. Глубина обработки на культиваторе КПС-4 регулируется**

- нажимными пружинами
- опорными колесами культиватора
- верхней тягой трактора
- правым раскосом трактора

**79. Толщина брусков, устанавливаемых под колеса культиватора при регулировке, должна быть равна**

- 1...2 см
- 2...4 см
- глубине обработки
- глубине обработки минус 1...2 см

**80. Семена кукурузы высевают сеялкой**

- ССТ-12А
- СЗ-3,6
- СУПН-8
- СЗС-2,1

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

- давление в системе
- производительность насоса
- рабочий объем насоса
- рабочий объем мотора

**82. Зерновые культуры высевают следующим способом**

- рядовым
- перекрестным
- пунктирным

- гнездовым

**83. Триеры используют для очистки вороха по**

- длине
- ширине
- толщине
- весу

**84. Комплекс КЗС-50 отличается от ЗАВ-50**

- наличием триерных блоков
- наличием сушильной установки
- производительностью
- наличием емкости для временного хранения зерна

**85. Ротационный выкапывающий орган применяется на свеклоуборочном комбайне**

- КС-6Б
- РКС-6
- РБМ-6
- БМ-6

**86. Мелиорация в переводе на русский означает**

- водоснабжение
- орошение
- улучшение
- изменение

**87. Рекомендуемый диапазон угла атаки для дисковых борон составляет**

- 1...30 град
- 9...210 град
- 25...450 град
- 45...750 град

**88. Культиватор УСМК-5,4 – это культиватор для**

- сплошной обработки почвы
- междурядной обработки почвы
- щелевания
- нарезки борозд

**89. Автоматической сцепкой является**

- СН-75

- СП-16А
- СА-1
- С-11У

**90. Дождевальный аппарат «Роса-3» относится к**

- дальнеструйным
- короткоструйным
- среднеструйным
- ультракороткоструйным

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 кусторезы вы изучили?
8. Чем, в основном, по техническим характеристикам отличаются кусторезы?
9. Как происходит регулирование глубины хода машин для первичной обработки почвы?
10. Из чего состоит кусторез ДП-24?
11. В чем заключаются особенности механизма среза кустореза?
12. Перечислите составные части машин для мелиорации?»?
13. Особенности конструкции машины МДП-42.
14. Что включает в себя дополнительная оснастка кустореза?
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 каналокопателей?
19. По каким параметрам делятся каналокопатели?
20. Приведите приблизительно таблицу оптимального использования машины для дренажа.
21. Какие типы каналокопателей вы изучили?
22. Какие типы рабочих органов бывают у машин для дренажа?
23. Как регулируется глубина закладки дренажных труб?
24. Как регулируется глубина работы каналокопателей?
25. К какому типу относится культиватор КРН-4,2?
26. Какие культиваторы вы знаете?
27. Какие комбинированные почвообрабатывающие машины вы знаете?
28. Какому основному условию должны удовлетворять комбинированные машины?

29. Какие операции возможно совмещать комбинированными орудиями обработки почвы?
30. В чем состоит особенность конструкции культиватора Смарагд?
31. Зарисуйте схематично принцип действия изучаемого культиватора?
32. Какие Вы знаете варианты установки культиватора при обработке почвы по стерне?
33. Из каких составных частей состоит рабочий орган культиватора Смарагд?
34. Какие типы дисковых борон выпускают в США?
35. В чем отличия приведенных дисковых борон?
36. Для чего предназначена дисковая борона Рубин фирмы LEMKEN?
37. В чем особенность системы подшипников для дисков бороны Рубин.
38. Перечислите требования, предъявляемые к качеству предпосевной обработки почвы?
39. Какие типы предпосевных агрегатов зарубежных фирм Вы изучили?
40. В чем заключается принцип действия катков и мультирельсовых приспособлений, применяемых в предпосевных почвообрабатывающих машинах?
41. В чем особенность предпосевной комбинации «Система-Корунд L» с различными видами зубьев.
42. В чем особенность конструкции ротационной бороны Циркон?
43. Как работает механизм двойного переключения ротационной бороны Циркон?
44. В чем заключается принцип действия и устройство роторного вала ротационной бороны Циркон?
45. Силы, действующие на плужный корпус и условия устойчивости хода плуга.
46. Тяговое сопротивление плуга. Рациональная формула В.П. Горячкина.
47. Силы, возникающие при движении в почве стрельчатой лапы культиватора.
48. Какие типы сошников вы знаете?
49. Какие типы рабочих высевających аппаратов вы изучали?
50. Какой тип высевających аппаратов установлен на рассадопосадочной машине?
51. Принцип работы пневматического высевającego аппарата?
52. Регулировки луковой сажалки?
53. Как установить луковую сажалку на норму посева?
54. Расскажите принцип работы овощной сеялки?
55. Расскажите принцип работы сеялки для моркови?
56. Каковы основные регулировки сеялки для моркови?
57. Расскажите регулировки овощной сеялки?
58. Как установить овощную сеялку на норму посева?
59. Как установить морковную сеялку на норму посева?
60. Основы дозирования семян катушечным высевającym аппаратом.
61. Силы, действующие на дисковый сошник сеялки, условия равновесия хо-

- да сошника.
- 62.Обоснование параметров рабочих органов для точного высева семян.
  - 63.Расчет пневматических высевающих аппаратов сеялок точного высева семян.
  - 64.Системы полива при выращивании овощей защищенного грунта.
  - 65.Расскажите принцип работы системы автоматического контроля освещения теплицы.
  - 66.Какие машины для обработки почвы в садах вы изучили?
  - 67.Какие регулировки культиваторов для сада вы изучили?
  - 68.Перечислите марки машин для обработки почвы в садах, которые Вы знаете.
  - 69.Расскажите принцип работы дисковой бороны для обработки междурядий
  - 70.Какие параметры влияют на качество обработки почвы?
  - 71.В чем заключаются основы технологии обработки садов от вредителей и болезней?
  - 72.Зависит ли схема опрыскивания при различном направлении ветра?
  - 73.Перечислите марки опрыскивателей, которые Вы знаете.
  - 74.Перечислите варианты работы поливочных машин.
  - 75.Расскажите принцип работы граблей Liner 780/790 L фирмы CLAAS.
  - 76.Как зависит плотность прессования от влажности массы?
  - 77.Перечислите варианты обрезки сада.
  - 78.Расскажите общее устройство машин для обрезки ветвей?
  - 79.Перечислите марки известных Вам зарубежных резчиков ветвей?
  - 80.Какие режущие аппараты применяются на резчиках ветвей?
  - 81.Перечислите типы и расскажите устройство режущих аппаратов машин для подрезки веток?
  - 82.Зарисуйте технологическую схему обрезчика ветвей?
  - 83.Принцип работы машины для сбора ветвей.
  - 84.Как работает машина для вывоза веток?
  - 85.Расскажите принцип работы и устройство машины для сбора веток.
  - 86.Как работает система копирования поля при сборе ветвей?
  - 87.Чем принципиально отличаются модели машин для обрезки крон?
  - 88.Расскажите принцип работы машины для сбора яблок.
  - 89.Расскажите принцип работы машины для сбора смородины.
  - 90.Расскажите процесс работы сепаратора грубого вороха.
  - 91.Какое оборудование устанавливается на комбайн для уборки яблок?
  - 92.Как осуществляется технологический процесс уборки косточковых, регулировки?
  - 93.Какая должна быть частота вращения теребильного аппарата при уборке разных садовых культур?
  - 94.Каковы должны быть зазоры между барабаном и декой при уборке различных культур?

### **Критерии оценивания:**

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

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

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

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

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

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

- устный опрос;
- тестовый контроль.

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

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

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

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



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

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего 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. Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

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

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

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

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

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

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

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

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

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

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

- рочной машины и как она регулируется?
29. Как работает механизм автоматического управления ботвоуборочной машины?
  30. Какие основные регулировки следует провести при подготовке к работе корнеуборочной машины?
  31. Каковы тенденции развития машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей?
  32. Какими регулировками жатки можно добиться минимума потерь срезанных и не срезанных колосьев и свободного зерна?
  33. Из каких условий производится установка делителей и стеблеподъемников жаток?
  34. Из каких составляющих складывается полное окружное усилие на бичах молотильного барабана?
  35. Какие величины определяют пропускную способность барабана?
  36. При каких условиях возможно подбрасывание и перемещение соломы по соломотрясу?
  37. Какими регулировками достигается высокое качество обмолота?
  38. Как регулируется очистка комбайна?
  39. Каковы основные приемы первичной обработки почвы?