



## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Зарубежная сельскохозяйственная техника» является формирование у обучающихся системы компетенций в области устройства, конструкции, технологического процесса работы и основных технологических регулировок, применяемых в настоящее время моделей зарубежных сельскохозяйственных машин.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение конструкции и технологического процесса работы основных зарубежных сельскохозяйственных машин;
- изучение технологических регулировок зарубежных сельскохозяйственных машин;
- изучение зависимостей технологических показателей работы машин от конструктивных и регулировочных показателей;
- формирование навыков по правильному выбору рациональных технологий соответствующих зарубежных сельскохозяйственных машин.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.В.02 «Зарубежная сельскохозяйственная техника» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока ФТД. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным планом бакалавриата по направлению **44.03.04 Профессиональное обучение**, профиль подготовки «Агроинженерия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). Читается на 3 курсе в 6 семестре на очной форме обучения, и на 3 в 6 семестре соответственно для заочной формы обучения. Форма промежуточной аттестации – зачет.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГО ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП)

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенции)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	--

ПК-6	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции</li> <li>- Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники</li> </ul> <p>Демонстрирует знание организации производства сельскохозяйственной продукции</p> <hr/> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации</li> <li>- Производит расчеты и определяет потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу</li> <li>- Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения</li> <li>- Рассчитывает суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</li> </ul> <hr/> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Распределяет техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения, составляет годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</li> <li>- Разрабатывает стратегии организации и перспективных планов ее технического развития</li> <li>- Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</li> </ul>
------	--	---

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	6 (9)
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		42	42	42
в том числе:	Лекции (Л)	14	14	14
	Лабораторные работы (ЛЗ)	28	28	28
	Практические занятия (ПЗ)	-	-	
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:</b>		66		66
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	24	2,2	8
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных занятий	31		31
	Решение индивидуальных практических задач	4		4
	Зачет	7		7
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет		зачет
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		42	46,2	42
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		108		108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3		3

Таблица 2

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		12	12	12

в том числе:	Лекции (Л)	4	4	4
	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
	Практические занятия (ПЗ)	8	8	8
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:</b>		92		92
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	32	1	32
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	32		32
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	18		18
	Решение индивидуальных практических задач	6		6
	зачет	4		4
СРС в сессию		4		4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет		зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		108		108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3		3

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

Таблица 3

##### для очной формы обучения

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	1	Машины для основной обработки почвы	2
2	1	Машины для поверхностной обработки почвы.	2
3	1	Машины для внесения удобрений	2
4	1	Машины для посева сельскохозяйственных культур.	2
5	1	Машины для защиты растений.	2
6	1	Машины для заготовки кормов.	2
7	1	Машины для уборки картофеля.	2
	Итого		14

Таблица 4

##### для заочной формы обучения

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
---------	----------------------	-------------------------	------------------

			ч.
1	1	Машины для основной обработки почвы	1
2	1	Машины для поверхностной обработки почвы.	1
3	1	Машины для внесения удобрений	1
4	1	Машины для посева сельскохозяйственных культур.	1
	Итого		4

### 4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

Таблица 5

№ п./п.	Темы практических (семинарских) занятий	Трудоемкость, ч.
	Практические занятия учебным планом не предусмотрены	

для заочной формы обучения

Таблица 6

№ п./п.	Темы практических (семинарских) занятий	Трудоемкость, ч.
1	Параллельное вождение агрегатов	4
2	Дифференцированное внесение удобрений в режиме онлайн	2
3	Мониторинг сельскохозяйственной техники в режиме онлайн	2
	Итого	8

### 4.4 Тематический план лабораторных занятий

для очной формы обучения

Таблица 7

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Плуг оборотный EUROPAL (Lemken)	4
2	Культиватор SMARAGT	2
3	Борона ротационная Zirkon	2
4	Разбрасыватель удобрений ZA-M MAX	2
5	Сеялка стерневая DMS Primera	4
6	Сеялка точного высева ED	4

7	Картофелесажалка VL-20KL	4
8	Картофелеуборочный комбайн SE 160/50	4
	Итого	28

### для заочной формы обучения

Таблица 8

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
	Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены	

### 4.5 Самостоятельная работа

#### для очной формы обучения

Таблица 9

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	2	3	4
	Самостоятельная работа по теоретическому курсу (работа студента над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение)	1. Анализ рынка Самарской области по продаже зарубежных сельскохозяйственных машин. 2. Зарубежные технологии возделывания сельскохозяйственных культур 3. Перспективы развития сельскохозяйственной техники.	24
	Подготовка лабораторным занятиям и оформлению отчетов	Работа с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по лабораторному занятию.	31
	Решение индивидуальных практических задач	Решение индивидуальных задач по конструкции, настройке зарубежной сельскохозяйственной техники.	4
	Подготовка и сдача зачета	Проработка вопросов, выносимых на зачет с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	7
Итого:			66

**для заочной формы обучения**

Таблица 10

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	2	3	4
	Самостоятельная работа по теоретическому курсу студента (работа над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение)	1. Анализ рынка Самарской области по продаже зарубежных сельскохозяйственных машин. 2. Зарубежные технологии возделывания сельскохозяйственных культур 3. Перспективы развития сельскохозяйственной техники. 4. Машины для защиты растений. 5. Машины для заготовки кормов. 6. Машины для уборки картофеля. 7. Сеялка стерневая DMS Primera 8. Сеялка точного высева ED 9. Картофелесажалка VL-20KL 10. Картофелеуборочный комбайн SE 160/50	64
	Подготовка лабораторным занятиям и оформление отчетов	Работа с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по лабораторному занятию.	18
	Решение индивидуальных практических задач	Решение индивидуальных задач по конструкции, настройке зарубежной сельскохозяйственной техники.	6
	Подготовка и сдача зачета	Проработка вопросов, выносимых на зачет с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	4
Итого:			92

**5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
1	2
Лекции	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, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийного оборудования. В процессе изложения материала на слайдах в красочной и доступной форме приводятся примеры применения на практике рассматриваемых вопросов. Этот материал носит исключительно иллюстративный характер и ни в коем случае не должен подменять конспект, который обучающийся выполняет самостоятельно.
Лабораторные работы	Выполнение лабораторных работ производится по методическим указаниям, представленным в списке дополнительной литературы данной рабочей программы. Лабораторный практикум проводится по традиционной методике с использованием компьютерного оборудования, прикладных программ и макетов.
Практические занятия	Перед практическим занятием по новой теме рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом конспекта лекций, затем с методическими пособиями, содержащими примеры выполнения типовых заданий. Практические занятия следует начинать с краткого обзора теоретической части.
Подготовка зачёту	Допуск к зачёту - при условии выполнения практических работ и отчёта всех лабораторных работ. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и на материалы лабораторных занятий. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки академии и электронные ресурсы кафедры.

## **6. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Петров А.М. Сельскохозяйственные машины.: учебное пособие. Ч.1/ А.М. Петров, В.И. Есипов, П.А. Ишкин [и др]. под общ. Ред. В.И.Есипова. – Самара.: РИЦ СГСХА, 2011-260с.

6.2.2. Сельскохозяйственные машины. Основы расчета машин для возделывания и уборки зерновых культур: учебное пособие / В.И. Есипов, А.М. Петров, С.А. Васильев. – Кинель: РИО СГСХА, 2018. – 173 с.

### **6.2. Дополнительная литература:**

6.2.1. Есипов В.И. Технология и комплекс машин для возделывание картофеля: учеб. пособие для специалистов с.-х. производства / В.И. Есипов, А.М. Петров, Л.В. Киселева, М.А. Беляев. – Кинель 2007. – 176 с.

### **6.3 Электронные ресурсы в сети ИНТЕРНЕТ**

6.3.1 Электронный портал сельскохозяйственной техники фирмы AMAZONE, интерактивный тренажер. <http://eurotechnika.ru/content/production>

#### **6.4 Программное обеспечение:**

6.3.1 Windows 7 Professional with SP1, тип лицензии ACADEMIC, лицензия № 62864698 от 23.12.2013;

6.3.2 Microsoft Office стандартный 2013 v.15.0.4420.1017, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;

6.3.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-180111-132649-047-703 с 11.01.2018 до 19.01.2020.

6.3.4 ABBY FineReader 7.0 Professional Edition, лицензия FPRF-7010-1253-9710-8857;

6.3.5 WinRAR3.2 Standard License – educational, лицензия №155097.587236 от 30.09.2004.

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено

#### **6.5 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1 Википедия свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> – Загл. с экрана.

6.4.2 ЕДИНОЕ ОКНО Доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.3 Электронно-библиотечная система Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog> – Загл. с экрана.

6.4.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.5 Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.6 справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.7 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/> – Загл. с экрана.

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Аудитория на 18 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, стулья, учебная доска, кафедра) и технические средства обучения (проектор, экран, системный блок в комплекте

консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3101. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	с клавиатурой и мышью, монитор). Наглядные материалы: Оборотный плуг Vogel & Noot 850 LM.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3102. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Аудитория на 14 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и технические средства обучения: Мультимедийный комплекс Toshiba для класса Amazone. Наглядные материалы: опрыскиватель UF-1201, разбрасыватель Amazone ZA-M MAX 900, сеялка Amazone ED.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### **Оценочные средства для проведения текущей аттестации**

##### **Лабораторные занятия Тематика практических занятий**

##### ***Варианты вопросов при защите лабораторных работ***

### *Лабораторная работа № 5*

- 1) Назначение сеялки «ДМС Primera-601»?
- 2) Перечислите основные узлы сеялки.
- 3) Как устроен сошник сеялки, и какие он имеет регулировки?
- 4) Как устроена дозирующая система?
- 5) Как размещены сошники на посевных секциях и в целом на раме сеялки?
- 6) Назначение шпорового колеса (катка) и какие регулировки оно имеет?
- 7) Как регулируется глубина хода сошников?
- 8) Как регулируется норма высева семян?
- 9) С помощью чего высеянные семена распределяются по сошникам?
- 10) Какие регулировки имеет выравнивающий ротор (каток)?
- 11) Как устроен маркер, и какие регулировки он имеет?
- 12) Как осуществляется прокладка технологической колеи?

### ***Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ и групповых и индивидуальных творческих заданий:***

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют знаниями конструкции, методикой регулировок изучаемых сельскохозяйственных машин, демонстрируют навыки работы с оборудованием и машинами, грамотно и аргументировано обосновывают предлагаемую технологию;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, если они не владеют знаниями конструкции, методикой регулировок изучаемых сельскохозяйственных машин, не обосновывают предлагаемую технологию, и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Зачет по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 1 вопрос и 1 практическую задачу, необходимую для контроля умений и/или владений.

### **Практические занятия**

#### ***Варианты вопросов при защите практических занятий***

##### *Практическое занятие №1*

1. Перечислите особенности системы.
2. Объясните принцип работы системы параллельного вождения.
3. Как работают современные спутниковые системы навигации?
4. Что такое принцип трилатерации?
5. Что входит в состав комплекта EZ-Guide 250?
6. Что представляет собой курсоуказатель?

7. Расскажите об алгоритме управления транспортным средством с помощью курсоуказателя.
8. Расскажите о компоновке курсоуказателя.
9. Поясните пиктограммы системы.
10. Перечислите шаблоны движения.
11. Расскажите об особенностях подруливающего устройства.
12. Что входит в состав подруливающего устройства.
13. На каких операциях применяется система EZ-Steer?
14. Какие психофизиологические особенности при взаимодействии человека и GPS-устройств вы знаете?

### ***Критерии и шкала оценки при защите практических занятий:***

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют знаниями конструкции, методикой регулировок изучаемых сельскохозяйственных машин, демонстрируют навыки работы с оборудованием и машинами, грамотно и аргументировано обосновывают предлагаемую технологию;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, если они не владеют знаниями конструкции, методикой регулировок изучаемых сельскохозяйственных машин, не обосновывают предлагаемую технологию, и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Зачет по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 1 вопрос и 1 практическую задачу, необходимую для контроля умений и/или владений.

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Плуги фирмы LEMKEN, название, отличительные особенности конструкции.
2. Плуги фирмы Vogel&Noot, название, отличительные особенности конструкции.
3. Культиваторы и фрезы фирмы AMAZONE, название, отличительные особенности конструкции.
4. Культиваторы и фрезы фирмы LEMKEN, название, отличительные особенности конструкции.
5. Разбрасыватели удобрений фирмы AMAZONE, название, отличительные особенности конструкции.
6. Разбрасыватели удобрений фирмы KUHN, название, отличительные особенности конструкции.

7. Сеялки фирмы AMAZONE, название, отличительные особенности конструкции.
8. Сеялки фирмы LEMKEN, название, отличительные особенности конструкции.
9. Опрыскиватели фирмы AMAZONE, название, отличительные особенности конструкции.
10. Опрыскиватели фирмы LEMKEN, название, отличительные особенности конструкции.
11. Машины для кормозаготовки фирмы KVERNELAND, название, отличительные особенности конструкции.
12. Машины для возделывания картофеля фирмы GRIMME, название, отличительные особенности конструкции.
13. Плуг EurOral. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
14. Культиватор Smaragt. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
15. Фрезерный культиватор Zirkon. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
16. Сеялка DMS Primera. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
17. Разбрасыватель удобрений ZA-M. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
18. Сеялка точного высева ED. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
19. Картофелесажалка VL-20KL. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
20. Картофелеуборочный комбайн SE 160/50. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.
21. Принцип работы системы параллельного вождения.
22. Работа современных спутниковых систем навигации.
23. Подруливающее устройство, устройство, принцип работы.
24. Особенности работы на разбрасывателе удобрений при дифференцированном внесении.
25. Система GreenSeeker, устройство, принцип работы.
26. Система telematics, принцип работы, анализ факторов, контроль над работой.

## Пример билеты для зачета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный сельскохозяйственный университет»

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение  
Профиль подготовки: Агроинженерия  
Кафедра: «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»

Дисциплина «Зарубежная сельскохозяйственная техника»

### Билет на зачет № 1

1. Плуги фирмы LEMKEN, название, отличительные особенности конструкции.
2. Разбрасыватель удобрений ZA-M. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.

Составитель \_\_\_\_\_ С.А. Васильев  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Петров  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### Пример эталонного ответа на билет №1

*Плуги фирмы LEMKEN, название, отличительные особенности конструкции.*

*ЕврОпал*

Навесной оборотный навесной плуг с прикручивающимися регулировочными стойками корпусов и возможностью четырехступенчатой регулировки ширины захвата.

Регулировочная система Оптиквик - для регулировки ширины первой борозды и установки оптимальной линии тяги трактор-плуг.

Варианты от двух- до шестикорпусных плугов для тракторов мощностью от 33 до 213 кВт (45-290 л.с.).

Поставляется также с механической или с гидравлической системой защиты от перегрузок непрерывного действия

Плуг предлагается также в версии "OF" для проведения вспашки в борозде и вне борозды.

*ВариОпал*

Навесной оборотный плуг с гидравлической регулировкой ширины захвата.

Регулировочная система Оптиквик для регулировки ширины первой борозды и установки оптимальной линии тяги трактор-плуг.

Варианты от двух- до шестикорпусных плугов для тракторов мощностью от 33 до 184 кВт (45-250 л.с.).

Комфортная, не требующая применения инструментов регулировка предплужников.

Поставляется также с механической или гидравлической системой защиты от перегрузок непрерывного действия.

#### *ВариТанзанит*

Гибридный плуг, объединяющий преимущества навесной и полунавесной системы.

Регулируемая верхняя тяга навески позволяет осуществлять централизованное распределение веса опорного колеса на заднюю ось трактора, улучшается передача тягового усилия и уменьшается пробуксовывание.

Возможность агрегатирования с тракторами меньшей мощности, чем необходимо для агрегатирования с полунавесными плугами с таким же количеством корпусов.

Постоянное давление в верхней тяге навески обеспечивает хорошее заглубление даже на пересеченной местности.

Перенос веса на заднюю ось и удачное расположение центра тяжести обеспечивает лучшую устойчивость трактора.

Серийное оснащение устройством подъема передней и задней части плуга и его переворота, регулируемое по времени, электронное слежение за всеми функциями.

Хвостовое опорное колесо для безопасной транспортировки по дорогам

Гидравлически регулируемая ширина захвата каждого корпуса в диапазоне 25-55 см.

Поставляется также с гидравлической системой защиты от перегрузок Гидроматик.

#### *ЕвроДиамант*

Полунавесной оборотный плуг для обеспечения высокой производительности с прикручивающимися регулировочными стойками корпусов и возможностью четырехступенчатой регулировки ширины захвата каждого корпуса в диапазоне от 33 до 50 см.

Варианты от пятикорпусных до девятикорпусных для тракторов мощностью от 74 кВт (100 л.с.).

Поставляется также с механической или гидравлической системой защиты от перегрузок непрерывного действия.

Поставляется также в Onland-исполнении для вспашки, как в борозде, так и вне борозды.

#### *ВариДиамант*

Полунавесной оборотный плуг для обеспечения высочайшей производительности с гидравлической регулировкой ширины захвата каждого корпуса в диапазоне от 30 до 55 см.



Варианты от пяти- до девятикорпусных для тракторов мощностью от 92 кВт (125 л.с.).

Комфортная, не требующая применения инструментов регулировка предплужников.

Опорное колесо движется в пределах рамы плуга (начиная с шестикорпусных плугов) для оптимальной вспашки на краю поля и вспашки возле оград или других препятствий.

#### *ЕвроТитан*

Полунавесной оборотный плуг для обеспечения высочайшей производительности с прикручивающимися регулировочными стойками корпусов и возможностью четырехступенчатой регулировки ширины захвата каждого корпуса в диапазоне от 33 до 50 см.

Варианты от девяти- до двенадцатикорпусных для тракторов мощностью от 132 кВт (180 л.с.).

Настраивается для применения с традиционными колесными тракторами, тракторами со сдвоенными колесами и гусеничными тракторами

Задний элемент плуга оптимально копирует почву благодаря шарнирному соединению, поднимается отдельно.

Поставляется также с механической или гидравлической системой защиты от перегрузок непрерывного действия.

#### *ВариТитан*

Полунавесной оборотный плуг для обеспечения высочайшей производительности с гидравлической регулировкой ширины захвата каждого корпуса в диапазоне от 30 до 55 см.

Варианты от девяти - до двенадцатикорпусных для тракторов мощностью от 132 кВт(180л.с.).

Настраивается для применения с традиционными колесными тракторами, тракторами со сдвоенными колесами и гусеничными тракторами

Задний элемент плуга оптимально копирует почву благодаря шарнирному соединению, поднимается отдельно.

Поставляется также с механической или гидравлической системой защиты от перегрузок непрерывного действия.

*Разбрасыватель удобрений ZA-M. Назначение, общее устройство, принцип работы, основные регулировки.*

Центробежный навесной разбрасыватель ZA-M MAX предназначен для поверхностного распределения сухих, гранулированных, дражированных и кристаллических удобрений, а так же для разбрасывания отравленных зерновых приманок, для борьбы со слизнями и грызунами.

#### *Общее устройство*

Разбрасыватель состоит из рамы. На рамеустановлен бункер для удобрений, состоящий в нижней части из двух секций воронкообразной формы, заканчивающихся отверстиями, через которые удобрения поступают к разбрасывающим дискам. Количество подаваемых удобрений регулируется с помощью шиберной заслонкиуправляемой рычагами, изменяющей

величину выгрузного отверстия. На раме имеются кронштейны, для крепления нижних и верхней тяг механизма навески трактора. Внутри бункера имеется откидная решетка, защищающая от попадания посторонних предметов и крупных комков удобрений, способных перекрывать поступление на разбрасывающие диски.

Во избежание образования свода из удобрений в воронкообразных частях бункера имеются ворошилки спиральной формы, установленные на валиках привода и соединяющиеся с ними при помощи срезного пальца, защищающего ворошилку от поломки в случае её перегрузки. Привод рабочих органов разбрасывателя осуществляется от вала отбора мощности трактора через редукторы: центральный и два конических.

Принцип работы. От вала отбора мощности трактора вращение 540 об/мин через карданный вал передается на центральный редуктор разбрасывателя. Для защиты от возможных перегрузок карданный вал крепится к редуктору с помощью срезного болта. Для защиты редуктора и вала от поломки при слишком длинном карданном вале редуктор подвешен на пружине и способен отклоняться вниз.

Далее вращение передается на угловые редукторы. На них установлены разбрасывающие диски.

Удобрения, пройдя через защитные решетки, поступают на заслонки. Регулирующим рычагом устанавливается размер выходного отверстия для регулировки нормы внесения.

Технологические регулировки

Регулировка разбрасывателя на норму внесения удобрений. Регулировка нормы внесения удобрений производится с помощью рычагов, управляемых положением шиберной заслонки относительно отсечной заслонки, а, следовательно, установкой различной ширины выпускных отверстий на отсечной заслонке.

Необходимое положение шиберной заслонки определяется по таблице режимов распределения или по счётному диску.

Поскольку параметры, приведённые в таблице, настройки режимов распределения, и на счётном диске, рассчитаны для «идеальных удобрений», обладающих оптимальными физико-механическими свойствами, а вносимые удобрения даже того же вида и того же изготовителя отличаются от «идеальных удобрений», выбранное положение шиберной заслонки для заданной нормы внесения удобрений следует проверять путём контроля практического их внесения.

### **8.3 Критерии и шкала оценки за устный ответ на зачете**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов,

сформированности компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Зарубежная сельскохозяйственная техника» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Зарубежная сельскохозяйственная техника» требованиям ФГОС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях, а также по результатам доклада на научной студенческой конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
3	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент	Комплект вопросов к зачету

		<p>«знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.</p>	
--	--	--	--


Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
Доцент кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» канд. техн. наук, доцент Васильев С.А.

  
\_\_\_\_\_ (подпись)


Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» «22» апреля 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
канд. техн. наук, профессор А.М. Петров

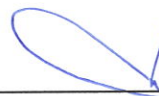
  
\_\_\_\_\_ (подпись)

СОГЛАСОВАНО:


Председатель методической комиссии факультета  
к.п.н., доцент Д.В. Романов

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель ОПОП ВО  
к.п.н., доцент Д.В. Романов

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Начальник УМУ  
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_ (подпись)