

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-9/ТС-28-53

**Б1.В.ДВ.02.02 Сельскохозяйственные машины и  
оборудования для малых хозяйств  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Закреплена за кафедрой Технологические системы АПК

Учебный план b350306\_23\_1\_ТС.plx.plx  
35.03.06 Агронинженерия

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость/зет 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 60  
самостоятельная работа 48

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Недель 15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. № 813.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: А.Т.Н. Доцент Юсупов Ш.Т.  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТС АПК

Зав. кафедрой  / Аюкдоков Ю. Ш. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 18 » 05 2023 г. № 13

Зав. профилирующей кафедрой  / Аюкдоков Ю. Ш. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета  / Парникова Т. А. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета  / Александров Н. П. /  
подпись фамилия, имя, отчество

« 20 » 05 2023 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – дать студентам теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм, и фермерских хозяйств, правилах их

эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Задачи дисциплины:

– обеспечение эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции;

– осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:**

**ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования**

**ИД-1: Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования**

**Знать:**

основы надежности сложных технических систем

**Уметь:**

использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе

**Владеть:**

методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе

**ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования**

**ИД-2: Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники**

**Знать:**

принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

**Уметь:**

организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания

**Владеть:**

умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования**

**ИД-3: Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта**

**Знать:**

Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта

**Уметь:**

Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта
<b>Владеть:</b>
Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта

<b>ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
---

<b>Знать:</b>
Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

<b>Уметь:</b>
Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования.

<b>Владеть:</b>
Навыками проведения операций технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

<b>ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
<b>ИД-2: Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>

<b>Знать:</b>
Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>Уметь:</b>
Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>Владеть:</b>
Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
<b>ИД-3: Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса</b>

<b>Знать:</b>
Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса

<b>Уметь:</b>
Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

<b>Владеть:</b>
Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>
2.1.1 конструкцию, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики
2.1.2 проектирования сельскохозяйственных агрегатов парка транспортнотехнологических машин.
<b>2.2 Уметь:</b>
2.2.1 выполнять конструкторские расчёты сельскохозяйственных машин, производительности сельскохозяйственных агрегатов парка транспортнотехнологических машин и оборудования
<b>2.3 Владеть:</b>
2.3.1 навыками регулировок сельскохозяйственных машин и оборудования.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02

<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Машины и оборудование животноводстве
3.1.2	Тракторы и автомобили
3.1.3	Машины и оборудование животноводстве
3.1.4	Тракторы и автомобили
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Преддипломная практика
3.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.4	Преддипломная практика

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	<b>7 (4.1)</b>		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Основные производственные процессы на животноводческих фермах /Лек/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Основные производственные процессы на животноводческих фермах /Пр/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Механизация поения животных и водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ /Лек/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Механизация поения животных и водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ /Пр/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Механизация приготовления и раздачи кормов /Лек/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Механизация приготовления и раздачи кормов /Пр/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета /Лек/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета /Пр/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.9	Механизация теплоснабжения, создания микроклимата и ветеринарно – санитарных работ /Лек/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Механизация теплоснабжения, создания микроклимата и ветеринарно – санитарных работ /Пр/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.11	Комплексная механизация производства молока, механизация доения коров и первичной обработки молока /Лек/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Комплексная механизация производства молока, механизация доения коров и первичной обработки молока /Пр/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Комплексная механизация производства мяса /Лек/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.14	Комплексная механизация производства мяса /Пр/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Комплексная механизация птицеводства /Лек/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.16	Комплексная механизация птицеводства /Пр/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.17	Комплексная механизация производства продукции овцеводства и козоводства /Лек/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.18	Комплексная механизация производства продукции овцеводства и козоводства /Пр/	7	2	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.19	Механизация производства продукции на малых фермах /Лек/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.20	Механизация производства продукции на малых фермах /Пр/	7	4	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.21	/Ср/	7	48	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

#### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

##### **7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

##### **7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общей редакцией А. А. Курочкина	Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для вузов	— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07630-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491915">https://urait.ru/bcode/491915</a>
ЛП.2	Колчина, Л. М.	Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур	— 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11425-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/495659">https://urait.ru/bcode/495659</a>
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>		
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>		
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»		
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»		
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>			
7.3.1	LIBREOFFICE		
7.3.2	Adobe Reader		
7.3.3	MicrosoftOffice 2016		
<b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b>			
<b>(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)</b>			

№3.206-3.207 Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Набор демонстрационного оборудования

1.Мультимедийное оборудование

Оборудование:

- 1.Стенд-планшет "Рабочие органы культиватора КПМ-6" – 1 шт.;
- 2.Стенд-планшет "Рабочие органы плугов" - 1шт.;
- 3.Стенд планшет "Рабочие органы бороны ДИГ-3А" - 1 шт.;
- 4.Стенд-планшет "Высевающие аппараты" – 1 шт.;
- 5.Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы зернотуковой сеялки СЗ-3,6";
- 6.Стенд-планшет светодинамический "Централизованная вакуумная система молочной фермы" - 1шт.;
- 7.Стенд-планшет светодинамический "Технологический процесс приготовления кормов для крупного рогатого скота" – 1 шт.;
- 8.Лабораторный стенд "Изучение параметров рабочих поверхностей культиваторов" – 1шт.;
- 9.Стенд планшет "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35" – 1шт.;
- 10.Лабораторный стенд «Молочный сепаратор. Устройство, технологический процесс» - 1шт.,
- 11.Макеты сельскохозяйственных машин – 16 шт.

Учебная мебель:

- 1.Стол учебный 3-х местный (парта) цвет береза - 18 шт.;
- 2.Доска для написания мелом – 1шт.;
- 3.Стул преподавательский– 1шт.;
- 4.Стулья ученические – 41 шт.

№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.

Оборудование:

- 1.ПК (КорпусСТСblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 15 шт.,
- 2.компьютеры типа Neos 230 – 2 шт.,
- 3.Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт.
- 4.Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт.
- 5.Монитор 19 LG Flatron W1942SE –BF-2 шт.

Учебная мебель:

- 1.Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-19шт.
- 2.Стол преподавательский-1 шт.
- 3.Доска для написания мелом-1 шт.
- 4.Книжный шкаф, закрытый-1 шт.
- 5.Стул преподавательский мягкий- 1 шт.
- 6.Стул ученический-22шт.

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет

Оборудование:

- 1.Системный блок и монитор – 14 шт.
- 2.Системный блок и монитор для библиотекаря – 1 шт.

Учебная мебель:

- 1.Компьютерный стол – 13 шт.
- 2.Компьютерный стол для студентов с ОБЗ – 1 шт.
- 3.Стул ученический – 14 шт.
- 4.Компьютерный стол для библиотекаря – 1 шт.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Факультет Инженерный  
Кафедра «Технологические системы АПК»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) **Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатация машин в условиях низких температур**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы Технический сервис АПК

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ 108/3

Якутск 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813,

Разработчик(и) : д.т.н., доцент Коуров Ш.И.  
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы Сен | Донсков Т.И.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от «18» 05 2025 г.

Зав. профилирующей кафедрой Сен | Донсков Т.И.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от «18» 05 2025 г.

Председатель МК факультета В | Барникова М.И.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2025 г.

Декан факультета Али | Александров Ч.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

«25» 05 2025 г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
	ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
		ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной	Знать: Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса Уметь: Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса Владеть:	<b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование</i> <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Зачет</i>

оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса	Навыкамимеханизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса
	ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах	Знать: Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах Уметь: Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах Владеть: Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ирует
	ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Знать: Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Уметь: Организовывает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Владеть: Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ПК-5	ИД-1ПК-5	Знать: Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Уметь: Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования. Владеть: Навыками проведения операций

		технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.	
	ИД-2ПК-5	Знать: Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Владеть: Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-5	Знать: Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса Уметь: Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Владеть: Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено

	наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

#### **4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень оцениваемых компетенций – ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5  
ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5

#### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

##### **ТЕСТЫ**

**Для оценки компетенции ПК-4:**

*1. Тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин-орудий зависит от:*

1. Глубины обработки почвы.
2. Тягового класса трактора.
3. Размеров и конфигурации поля.
4. Массы трактора

**2. Максимальная рабочая скорость агрегата зависит от:**

1. Величины тягового усилия трактора.
2. Способа агрегатирования сельхозмашины.
3. Массы трактора.
4. Ширины загона

**3. Сменная производительность полевого агрегата зависит:**

1.  $W_{см} = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot T_p$
2.  $W_{см} = 3,6 \cdot K_p \cdot V_p$
3.  $W_{ч} = 0,01 \cdot B_p \cdot P_p \cdot \tau \cdot G$
4.  $W_{см} = m \cdot g \cdot V_p \cdot T_p$

**4. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:**

1. Полноту использования тягового усилия трактора.

2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
3. Максимальную ширину захвата агрегата.
4. Отношение массы трактора к его мощности.
- 5. Мощность двигателя измеряется в:**
  1. кВт
  2. кН
  3. Н/м
  4. кН·м
- 6. Расход топлива агрегата на 1 га зависит от:**
  1. Часового расхода двигателя трактора.
  2. Емкости топливного бака
  3. Типа движителей трактора
  4. Способа агрегатирования рабочей машины
- 7. Проведение планового ТО трактора производится в зависимости от:**
  1. Количества израсходованного топлива
  2. Пробега, км.
  3. Года эксплуатации
  4. Суммарного времени, проведенного трактором в работе
- 8. Трудоемкость работы агрегата тем больше, чем больше:**
  1. Количества человек в агрегате и его производительности.
  2. От регулировок агрегата
  3. Нормативов на проведение операции.
  4. Количества машин в агрегате.
- 9. Условный эталонный га – это:**
  1. Единица измерения тракторных работ.
  2. Гектар, посеянный в эталонных условиях.
  3. Единица измерения полевых работ.
  4. Гектар правильной формы
- 10. Удельное давление движителей тракторов на почву это отношение:**
  1. Массы трактора и площади опорной поверхности его движителей
  2. Массы агрегата и площади опорной поверхности его движителей.
  3. Массы трактора и площади участка под ним.
  4. Массы рабочих машин и площади опорной поверхности их колес.
- 11. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:**
  1. Тягового усилия трактора.
  2. Массы агрегата
  3. Массы плуга.
  4. Ширины поля.
- 12. Производительность транспортных средств (т/смену) зависит от:**
  1. Грузоподъемности.
  2. Типа двигателя.
  3. Количества ведущих мостов.
  4. Дорожного просвета
- 13. Производительность полевого агрегата измеряется:**
  1. га/ч
  2. т/ч
  3. га/с
  4. га/мин
- 14. Трактор Т-150К:**
  1. Колесный
  2. Полуколесный
  3. Полугусеничный

4. Гусеничный

**15. Работа двигателя внутреннего сгорания осуществляется за:**

1. 4-такта
2. 3-такта
3. 1-такт
4. 5-тактов

**16. Эталонный трактор:**

1. ДТ-75.
2. К-701.
3. Т-150К.
4. МТЗ-80.

**17. Для посева овощных культур используется:**

1. СУПО-6
2. СЗ-3,6
3. СКН-6А
4. МПС-1

**18. Плуг ПЛН-8-35 агрегируется с трактором:**

1. К-701
2. ДТ-75.
3. МТЗ-80
4. Т-150К

**19. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:**

1. 2,1м
2. 6м.
3. 6,35м.
4. 6м+35см.

**20. Дисковый луцильник ЛДГ-5А обрабатывает почву на глубину:**

1. 8см.
2. 4см.
3. 16см.
4. 22см.

**21. Для посадки рассады используют сельхозмашину:**

1. СКН-6А
2. СО-4,2.
3. СЛН-8А.
4. СУПН-8.

**22. Дизельный двигатель отличается от карбюраторного:**

1. Возгоранием горючей смеси за счет ее сжатия.
2. Отсутствием топливной системы.
3. Использованием бензина
4. Подачей в камеру сгорания горючей смеси

**23. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания предназначена для:**

1. Поддержание оптимальной температуры двигателя при его работе.
2. Тушения огня при возгорании двигателя.
3. Обеспечение влаги на поверхности двигателя в жаркий период года.
4. Охлаждения электросистемы двигателя вентилятором.

**24. Карбюратор нужен для:**

1. Поддачи горючей смеси в камеру сгорания
2. Поддачи бензина в камеру сгорания
3. Поддачи воздуха в камеру сгорания
4. Вывода отработанных газов из камеры сгорания.

**25. Гидравлическая навеска трактора служит для:**

1. Присоединения рабочей машины к трактору

2. Передачи вращательного движения рабочим органам.
3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
4. Уменьшения радиуса поворота.

**26. Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя служит для:**

1. Преобразования поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала.
2. Поддачи воздуха в камеру сгорания и отвода отработанных газов.
3. Поддачи масла к трущимся поверхностям.
4. Создания давления в топливе при его впрыске в камеру сгорания.

**27. Вал отбора мощности (ВОМ) трактора служит для:**

1. Привода рабочих органов сельхозмашин.
2. Присоединения рабочих машин к трактору.
3. Для отбора избыточной мощности трактора
4. Снижения тягового усилия трактора

**28. В гидравлическую систему трактора входят:**

1. Шестеренчатый насос и гидроцилиндр.
2. Коробка передач и муфта сцепления
3. Бортовой редуктор и движители.
4. Компрессор и вентилятор.

**29. Топливная система дизельного двигателя включает:**

1. Насос и форсунки
2. Карбюратор и свеча зажигания
3. Поршень и шатун
4. Радиатор и термостат

**Для оценки компетенции ПК-5:**

**30. Рабочее оборудование трактора включает в себя:**

1. Вал отбора мощности, прицеп, навеску.
2. Движители, компрессор, фары.
3. Рулевое колесо, электрическую систему.
4. Кабину, сидение, кондиционер.

**31. Навеска трактора настраивается по:**

1. Двух - и трехточечной схемам.
2. Одно - и двухточечной схемам.
3. Одноточечной схеме.
4. Четырехточечной схеме.

**32. Распред. вал двигателя относится к механизму или системе:**

1. Газораспределения.
2. Питания.
3. Смазки.
4. Охлаждения

**33. Колен. вал двигателя относится к системе или механизму:**

1. Кривошипно-шатунному
2. Газораспределения.
3. Питания.
4. Охлаждения.

**34. Плуг ПРВМ-3 выполняет:**

1. Вспашку виноградников
2. Вспашку садов
3. Вспашку полей
4. Выкорчевывания кустарников

**35. С состав сеялки входят:**

1. Бункера, высевающие аппараты, сошники.

2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.
  3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
  4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
- 36. Сеялка овощная СО-4,2 имеет регулировки:**
1. Нормы высева семян
  2. Ширины захвата сеялки
  3. Снижения удельного давления на почву
  4. Усилия прикатывания семян
- 37. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:**
1. Перемещением по высоте опорных колес
  2. Углом атаки.
  3. Навеской трактора
  4. Сжатием пружин.
- 38. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:**
1. Углом атаки.
  2. Навеской трактора
  3. Перемещением по высоте опорных колес
  4. Смещением точек соединения с трактором
- 39. Дисковые тяжелые от дисковых полевых борон отличаются:**
1. Формой и размерами дисков
  2. Взаимным расположением соседних батарей
  3. Способом регулировки глубины
  4. Способом агрегатирования с трактором
- 40. Почвообрабатывающие орудия для садов отличаются от полевых:**
1. Устройством для смещения рабочих органов от оси трактора вправо
  2. Обработыванием почвы на большую глубину
  3. Высокими скоростными показателями
  4. Агрегатированием специальными тракторами
- 41. Плуг ПЛН-5-35 состоит из:**
1. 5 предплужников и 5 плужных корпусов
  2. 5 предплужников и отвал шириной 35см
  3. 5 опорных колес и 35 ножей
  4. 5 отвалов и 35 полевых досок
- 42. Предплужники в ПЛН-3-35 нужны для:**
1. Срезания сорняков и заделки их на глубину
  2. Снижения тягового сопротивления плуга
  3. Устойчивого движения пахотного агрегата
  4. Обеспечения ровной стенки борозды
- 43. Междурядный культиватор КРН-4,2 используют после сеялок:**
1. СУПО-6
  2. СЛН-8А
  3. СУПН-8
  4. СЗ-3,6
- 44. Культиватор КРН-4,2 используют также для:**
1. Подкормки пропашных культур
  2. Для сплошной обработки почвы
  3. Для основной обработки почвы
  4. Прикатывания междурядья
- 45. Культиватор КРН-5,6 имеет регулировки:**
1. Величины междурядий
  2. Нормы внесения ядохимикатов
  3. Нормы высева семян
  4. Интервала высева семян

**46. Решета предназначены для разделения семян:**

1. По толщине
2. По длине
3. По массе
4. По шероховатости

**47. Машина для внесения органических удобрений:**

1. РОУ-6
2. МВУ-5
3. РУМ-5
4. ПРВМ-3

**48. Норму внесения удобрений регулируют:**

1. Скоростью подачи удобрений к разбрасывателям
2. Частотой вращения ВОМ трактора
3. Частотой вращения разбрасывателей
4. Вместительностью кузова машины

**49. Для получения семенного материала используют зерноочистительную машину:**

1. СМ-4
2. ОВС-25
3. ПС-10
4. ПСШ-5

**50. Туковысевающий аппарат АТД-2 устанавливается на:**

1. Междурядные культиваторы
2. Луцильники
3. Дисковые бороны
4. Плуги

**51. Каток ЗКВГ-1,4 регулируется:**

1. Наполнением емкости катков водой
2. Перемещением по высоте опорных колес
3. Установкой балласта сверху орудия
4. Изменением угла атаки

**52. Плуг ПС-4-30 предназначен для:**

1. Садов
2. Виноградников
3. Вспашки склонов
4. Полей

**53. БДС-3,5 – это:**

1. Дисковая борона для садов
2. Дисковый луцильник для виноградников
3. Зубовая барана для садов
4. Полевая дисковая борона

**54. Борона дисковая БДСТ-2,1 по глубине регулируется:**

1. Углом атаки
2. Сменой дисков
3. Скоростью движения
4. Опорными колесами

**55. Фрезы садовые ФПШ-200 и ФС-0,9 выполняют:**

1. Рыхление, разрушение комков и выравнивание почвы
2. Рыхление с уплотнением верхнего слоя почвы
3. Подрезание сорняков и заделки их на глубину
4. Рыхление с прикатыванием почвы

**56. Культиваторные лапы для сплошной обработки почвы устанавливаются:**

1. В две линии в шахматном порядке
2. В две линии, но на разную высоту

3. В одну сплошную линию без интервала

4. В три линии в шахматном порядке

**57. На рассадопосадочной машине СКН-6А шаг посадки регулируют:**

1. Количеством зажимов на высаживающих дисках

2. Скоростью движения машины

3. Шириной междурядий

4. Опорными колесами машины

**58. Норму полива для дождевальных агрегатов задают в:**

1. м<sup>3</sup>/га

2. кг/м<sup>2</sup>

3. т/га

4. л/га

**59. У сеялки СО-4,2 высеваящий аппарат:**

1. Катушечный

2. Пневматический

3. Ячеисто-дисковый

4. Другого типа

**60. Норму высева семян в СУПО-6 регулируют:**

1. Сменными дисками и частотой вращения высеваящего аппарата

2. Скоростью движения сеялки

3. Сменными высеваящими аппаратами

4. Заменой бункера и глубиной заделки семян

**Критерии оценивания:**

$A$

$K = \frac{A}{P}$ ;

$P$

где  $K$  – коэффициент усвоения,  $A$  – число правильных ответов,  $P$  – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

## 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Перечень зачетных вопросов (заданий)

**Для оценки компетенции ПК-4:**

1. Как классифицируются сельскохозяйственные и мелиоративные машины по назначению?

2. Что обозначает маркировка сельскохозяйственной машины?

3. Каковы основные направления, принципы совершенствования сельскохозяйственных машин?

4. Каковы виды основной обработки почвы?

5. Как классифицируются сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы?

6. Как определяются технологические свойства почвы, ее структура и состав?

7. Как классифицируются рабочие органы машин для основной отвальной обработки почвы?

8. Как классифицируются рабочие органы машин для основной безотвальной обработки

почвы?

9. Как происходит технологический процесс основной отвальной обработки почвы?

10. Как происходит технологический процесс основной безотвальной обработки почвы?

11. Конструкция, регулировки, достоинства и недостатки сельскохозяйственные машины

для основной обработки почвы?

12. Конструкция, регулировки, достоинства и недостатки сельскохозяйственные машины

для безотвальной обработки почвы?

13. Каковы основные агротехнические показатели обработки почвы лемешно-отвальным плугом?

14. Каковы основные агротехнические показатели обработки почвы плоскорезом?

15. Каковы основные агротехнические показатели обработки почвы безотвальным корпусом плуга - стойка СибИМЭ

16. Каковы основные агротехнические показатели обработки почвы

17. Какова классификация рабочих органов сельскохозяйственных машин для дополнительной, поверхностной и почвозащитной обработки почвы - борон, луцильников, дискаторов?

18. Каков технологический процесс обработки почвы зубowymi боронами?

19. Каков технологический процесс обработки почвы дисковыми рабочими органами?

20. Каковы преимущества и недостатки дисковых борон, дискаторов, зубовых борон?

21. Какова классификация сеялок для посева зерновых и технических культур?

22. В чем состоит технологический процесс работы катушечного высевального аппарата?

23. Каким образом производится настройка сеялки СЗ-3,6 на заданную норму высева?

24. Как определить массу семян, высеваемых за один оборот высевального аппарата, если

известна норма высева семян в кг/га?

25. Как определяется секундный расход ядохимикатов для полевых и садовых наконечников опрыскивателя?

26. Из какого условия выбирается минимальное число оборотов центробежного туковысевающего аппарата?

27. Какие типы распыливающих устройств опрыскивателей Вы знаете? Приведите характеристики.

28. Какие мероприятия разработаны по защите почв от ветровой эрозии?

29. Какие агротехнические требования предъявляются к машинам для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Из каких условий выбирается угол раствора лап плоскорезов?

30. Каким образом выбирается угол раствора, угол крошения ширина захвата стрельчатой

лапы?

31. Как определяется зона деформации почвы впереди рыхлительной лапы культиватора?

32. Как определяется зона деформации почвы в направлении, перпендикулярном движению рыхлительной лапы культиватора

33. Какие силы действуют на дисковые рабочие органы в процессе работы?

34. Как определить расстояние между дисками у дисковых борон и луцильников?

**Для оценки компетенции ПК-5:**

35. В чем состоит технологический процесс работы катушечного высевального аппарата? Зависимость толщины приведенного слоя семян от параметров катушечного высевального аппарата?

36. Как определить число семян, высеянных за один оборот вала высевального аппарата,

если норма высева задана в шт/га?

37. Как определить массу семян, высеваемых за один оборот вала высевающего аппарата, если известна норма высева, кг/га, привод от ВОМ?
38. Как определить передаточное отношение от ходового колеса зерновой сеялки к валу высевающего аппарата, если норма высева задана в кг/га?
39. Как определить число семян, посеянных за 1 оборот вала высевающего аппарата, если задано число семян в гнезде?
40. Как определить передаточное отношение приводного колеса к валу высевающего аппарата при работе дискового туковысевающего аппарата?
41. Как определить массу семян, посеянных за 1 оборот вала высевающего аппарата, если норма высева задана в кг/га?
42. Как определить количество семян, которое необходимо посеять за 1 оборот вала высевающего аппарата, если известна норма высева в шт/га, а привод ВОМ?
43. Как определить путь, пройденный сеялкой без досыпки семян?
44. Из какого условия выбирается минимальное число оборотов центробежного туковысевающего аппарата? Привести вывод формулы.
45. Как определить скорость рассева удобрений центробежным туковысевающим аппаратом?
46. Как определить ширину захвата центробежного туковысевающего аппарата? Привести вывод формулы,
47. Как определяется дальность полета частиц удобрений при работе центробежного туковысевающего аппарата?
48. Как определяется угол схода удобрений с диска при работе центробежного туковысевающего аппарата?
49. Какие типы распыливающих устройств опрыскивателей вы знаете? Привести характеристики. Как определяется количество наконечников на распиливающем устройстве для различных норм внесения ядохимикатов?
50. Как определяется производительность полевых и садовых наконечников опрыскивателей?
51. Как определить расход воды одной насадкой и производительность работы дождевальными машинами?
52. Как определяются радиус полива дождевальных аппаратов и площадь полива с одной позиции?
53. Как определить среднюю интенсивность дождя при работе дождевальных машин при известном расходе воды? Как определить время полива?
54. Какие типы насадок применяются при работе дождевальных машин? Их основные характеристики?
55. Как определить влажность почвы? Как влияет влажность почвы на энергоемкость процесса вспашки?
56. Что называется твердостью почвы? Как она определяется? Какими приборами записывается твердость почвы и как обрабатываются полученные данные?
57. Какими способами можно определить коэффициент трения почвы о сталь? Как определить значение коэффициентов Трения методом Н. Е. Желиговского?
58. Какие виды сопротивлений возникают при обработке почвы плужным корпусом? Как определяется сопротивление почв и их классификация по трудности обработки?
59. Как происходит процесс оборота пласта? Как определяется расстояние от стенки борозды до точки опоры обернутого пласта и между точками опор соседних пластов?
60. Как определяется угол наклона обернутого пласта к горизонту при работе корпуса с предплужником и без предплужника?

#### **Критерии оценивания:**

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка

«зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

### Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же</p>	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
2.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} K$ <p>К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.</p> <p>5 = 0,85-1</p> <p>4 = 0,7-0,84</p> <p>3 = 0,6-0,69</p> <p>• 2 = &gt; 0,59</p>	+		
3.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания,	Вопросы для подготовки.  Комплект экзаменационных билетов.	<b>5 (Отлично)» «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	+	+	+

	<p>прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p><b>4 (Хорошо) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p><b>3 (Удовлетворительно) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p><b>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	---	--	--	--

## 5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Лекции	ПК-1 ПК-2	Т	20	0-5	6-10	10-15	16-20

		ПК-3						
2.	Практическая работа	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Т	30	0-10	11-15	16-20	21-30
3.	Самостоятельная работа	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Т	20	0-5	6-10	10-15	16-20
4.	Зачет	ПК-1 ПК-2 ПК-33	З	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100

\*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, З-зачет

