

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер
05-2/ТППСХП(б) 16

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | | |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Технологические системы АПК | | |
| Учебный план | b350307_23_1_Tex.plx.plx 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции | | |
| Квалификация | бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость/зет | 3 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 3 | |
| аудиторные занятия | 44 | | |
| самостоятельная работа | 64 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---------|----|-------|----|
| | 14 5/6 | | | |
| Неделя | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Сам. работа | 64 | 64 | 64 | 64 |

| | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |
|-------|-----|-----|-----|-----|

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от
17.07.2017 г. № 669)

Составлена на основании учебного плана:
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2021. протокол № 6

Разработчик (и) РПД:

Юсупов И. Т.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 18.05 2023 г. № 13

Зав. кафедрой разработчика Дондоков Ю.Ж., к.т.н., доцент

Зав. профилирующей кафедрой

Томашко И. А.

Протокол заседания кафедры от 12.05 2023 г. № 110

Председатель МК факультета

Туркешев А. Т.

Протокол заседания МК факультета от 15.06 2023 г. № 8

Декан

Сидаров А. А.

15 06 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., к.т.н., доцент

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., к.т.н., доцент

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., к.т.н., доцент

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., к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью является формирование у обучающихся знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; комплексной механизации производства продуктов животноводства, по устройству и эффективному использованию технологического оборудования животноводческих ферм приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду. Приобретение знаний, умений, навыков по практической настройке технологического оборудования производства продукции

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-4.1: Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области технологий производства продукции растениеводства

Знать:

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов

Уметь:

использовать систему современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов

Владеть:

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов

ОПК-7.2: Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

знает современные информационные технологии для решения профессиональных задач

Уметь:

умеет использовать современные технологии для решения профессиональных задач

Владеть:

навыками работы с современными технологиями для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|-------------------|--|
| 2.1 Знать: | |
| 2.1.1 | - основные методы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; |
| 2.1.2 | - основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; |
| 2.1.3 | - современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; |
| 2.1.4 | - основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; |
| 2.1.5 | - технические средства для определения параметров технологических процессов и качества |
| 2.1.6 | - систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества |
| 2.2 Уметь: | |
| 2.2.1 | - использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; |

| | |
|-------|---|
| 2.2.2 | - использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, связанных с биологическими объектами; |
| 2.2.3 | - использовать систему современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; |

| | |
|------------|---|
| 2.2.4 | - подобрать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей; |
| 2.2.5 | - ориентироваться в обстановке, сложившейся в результате чрезвычайной ситуации. |
| 2.3 | Владеть: |
| 2.3.1 | - профессиональной эксплуатации основных машин и технологического оборудования и |
| 2.3.2 | - способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; |
| 2.3.3 | - навыками работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой; |
| 2.3.4 | - анализом перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера. |

| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 3.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3.2.1 | Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства |
| 3.2.2 | Государственная итоговая аттестация: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 3.2.3 | Преддипломная практика |
| 3.2.4 | Государственная итоговая аттестация: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 3.2.5 | 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>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|----------------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Неделя | 14 5/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Сам. работа | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 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) |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--------------------|----------------------------------|--|
| | Раздел 1. Теория сельскохозяйственных машин | | | | | |
| 1.1 | Технологические основы механической обработки почвы. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.2 Л1.3 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----|--------------------|--|--|
| 1.2 | Основы расчета машин и орудий для основной обработки почвы. Основы расчета машин и орудий для поверхностной обработки почвы. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 1.3 | Основы расчета посевных и посадочных машин. Основы расчета машин для внесения удобрений. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 1.4 | Основы расчета машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Основы расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур. Основы расчета зерноочистительных машин. | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 1.5 | Расчет машин для внесения удобрений /Ср/ | 3 | 10 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| | Раздел 2.Сельскохозяйственные машины | | | | | |
| 2.1 | Машины для поверхностной обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для защиты растений. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 2.2 | Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Зерноуборочные комбайны. Машины и оборудование для послеуборочной обработки и сушки зерна. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 2.3 | Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Зерноуборочные комбайны. Машины и оборудование для послеуборочной обработки и сушки зерна. Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы и кормовых корнеплодов. Машины для возделывания и уборки картофеля. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 2.4 | Машины для основной обработки почвы. /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.5 | Машины для ухода за посевами. /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| | Раздел 3.Механизация приготовления и раздачи кормов | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|----------------------------|--|--|
| 3.1 | <p>Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения.</p> <p>Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки грубых кормов. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов. /Лек/</p> | 3 | 1 | <p>ОПК-4.1 ОПК-7.2</p> | <p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7</p> | |
|-----|--|---|---|----------------------------|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|----|--------------------|--|--|
| 3.2 | Механизация подготовки концентрированных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировка измельчителей кормозапарников и смесителей | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 3.3 | Механизация раздачи кормов. Классификация раздатчиков. Устройство, работа и регулировка раздатчиков. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 3.4 | Кормоцехи и их классификация. Технологические схемы обработки кормов в кормоцехах. Принцип работы кормоцехов. Вспомогательное оборудование кормоцехов. Классификация дозаторов, транспортирующих устройств и методика их расчета. Расчет кормоцеха. /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 3.5 | Расчет линии раздачи. /Ср/ | 3 | 10 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| Раздел 4. Механизация удаления и переработки навоза | | | | | | |
| 4.1 | Устройство и работа машин для удаления и переработки навоза /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 4.2 | Изучение устройства и принципа действия: Транспортера для уборки навоза ТСН-160. /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| Раздел 5. Механизация доения коров и обработка молока | | | | | | |
| 5.1 | Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата "Волга" Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата УДП Изучение устройства и принципа действия: Доильного аппарата ДА-2 "Майга" /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 5.2 | Изучение устройства и принципа действия: Вакуум-установки УВУ-60 /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 5.3 | Изучение устройства и принципа действия: Холодильной установки МХУ-8 /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 5.4 | Изучение устройства и принципа действия: Очистителя молока ОМ-1А /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 5.5 | Изучение устройства и принципа действия: счетчика молока СМГ- 1 /Пр/ | 3 | 6 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 5.6 | Изучение устройства и принципа действия: Молочного сепаратора СОМ -3000 /Ср/ | 3 | 10 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| Раздел 6. Механизация водоснабжения | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--------------------|----------------------------------|--|
| 6.1 | Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Пр/ | 3 | 6 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
|-----|---|---|---|--------------------|----------------------------------|--|

| | | | | | | |
|--|---|---|----|--------------------|--|--|
| 6.2 | Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| Раздел 7. Микроклимат в животноводческих помещениях | | | | | | |
| 7.1 | Микроклимат в животноводческих помещениях. Характеристика оборудования для создания микроклимата. | 3 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | |
| 7.2 | Изучение устройства и принципа действия: Теплогенератора ТГ-1Б /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 7.3 | Расчет системы микроклимата. /Ср/ | 3 | 10 | ОПК-4.1 ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 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 |
|------|---|--|--|
| Л1.1 | Кирсанов В. В., Мурусидзе Д. Н., Некрасевич В. Ф. | Механизация и технология животноводства: учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Механизация сельского хозяйства" (направление 110800 "Агроинженерия"): соответствует Федеральному государственному | Москва: ИНФРА-М, 2013 |
| Л1.2 | Фролов В. Ю., Коваленко В. П., Сысоев Д. П. | Комплексная механизация свиноводства и птицеводства: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/212249 , 2022 |
| Л1.3 | Фролов В. Ю., Сысоев Д. П., Сидоренко С. М. | Машины и технологии в молочном животноводстве: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209798 , 2022 |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | |
|-----|--|
| Э 1 | Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com |
| Э 2 | Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122 |
| Э 3 | Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» |
| Э 4 | Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64» |
| Э 5 | Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М» |
| Э 6 | Научная электронная библиотека Elibrary.ru |
| Э 7 | Информационно-образовательная платформа Moodle |

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

| | |
|-------|--|
| 7.3.1 | LIBREOFFICE |
| 7.3.2 | Kaspersky Endpoint Security for Business |
| 7.3.3 | Adobe Reader |
| 7.3.4 | Windows 7 |

| | |
|---|--|
| 7.3.5 | MicrosoftOffice 2016 |
| 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | |
| 7.4.1 | Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф |
| 7.4.2 | Информационно-правовой портал «Гарант» компании |

| | |
|---|--|
| 7.4.3 | Федеральный портал "Российское образование" |
| 7.4.4 | Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства |
| 7.4.5 | юстиции РФ |
| 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения) | |
| <p>№ 3.402 Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>1) Набор демонстрационного оборудования Мультимедийное оборудование 2) Ученическая доска 3-створчатая - 1 шт 3) Столы ученические - 25 4) Стулья ученические - 49</p> <p>№ 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.</p> <p>1) Набор демонстрационного оборудования Мультимедийное оборудование 2) Стенд-планшет "Рабочие органы культиватора КПМ-6" – 1 шт., 3) Стенд-планшет "Рабочие органы плугов" - 1шт., 4) Стенд планшет "Рабочие органы бороны ДИГ-3А" - 1 шт., 5) Стенд-планшет "Высевающие аппараты" – 1 шт., 6) Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы зернутоковой сеялки СЗ-3,6", 7) Стенд-планшет светодинамический "Централизованная вакуумная система молочной фермы" - 1шт., 8) Стенд-планшет светодинамический "Технологический процесс приготовления кормов для крупного рогатого скота" – 1 шт., 9) ЛС "Изучение параметров рабочих поверхностей культиваторов" – 1шт., 10) Стенд планшет "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35" – 1шт., 11) Макеты сельскохозяйственных машин – 16 шт. Лабораторный стенд «Молочный сепаратор. Устройство, технологический процесс» - 1шт., 12) Макеты сельскохозяйственных машин – 16 шт. 13) Стол учебный 3-х местный (парта) цвет береза - 18 шт.; 14) Доска для написания мелом – 1шт.; 15) Стул преподавательский– 1шт.; 16) Стулья ученические – 41 шт.</p> <p>№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет 1) Компьютерный Стол 16 шт.</p> | |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ | |

Работа над конспектом лекции

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению

студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Лекции по учебной дисциплине

проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные). Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы,

мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же

выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи.

Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех

утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание

основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом

- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы. Подготовка к семинару Для успешного освоения материала

студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе. При подготовке к семинару можно выделить 2 этапа: - организационный, - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы со студентами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

Приложение 1 к РПД

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.О.16 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108/36

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

| Категория компетенций | Код и содержание компетенции | Код и содержание индикатора достижения компетенции |
|-----------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | <i>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</i> | <i>ОПК-4.1: Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области технологий производства продукции растениеводства</i> |
| | <i>ОПК-7Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i> | <i>ОПК-7.2: Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</i> |

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 | | |
| <i>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</i> | <i>ОПК-4.1: Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области технологий производства продукции растениеводства</i> | Знать: основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов Уметь: использовать систему современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов Владеть: способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов | Текущий контроль: <i>Тестирование, Контрольная работа (опрос)</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p><i>ОПК-7Сп</i> особен понимать принципы работы современ ных информа ционных технолог ий и использов ать их для решения задач професси ональной деятельн ости</p> | <p><i>ОПК-7.2:</i> Обоснованн о выбирает и использует современны е информацио нные технологии для решения задач профессион альной деятельнос ти</p> | <p>Знать: знает современные информационные технологии для решения профессиональных задач Уметь: умеет использовать современные технологии для решения профессиональных задач Владеть: навыками работы с современными технологиями для решения профессиональных задач</p> | <p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Контрольная работа (опрос)</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i></p> |
|---|---|--|---|

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

| Уровни освоения | Критерии оценивания | Шкала оценивания результатов (баллы, оценки) |
|-----------------|---|--|
| Не освоены | <p>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.</p> | <p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p> |
| Пороговый | <p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p> | <p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p> |
| Базовый | <p>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.</p> | <p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p> |
| Высокий | <p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и</p> | <p>86 – 100 балл. 5 (отлично)</p> |

| | | |
|--|---|---------|
| | <p>искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p> | Зачтено |
|--|---|---------|

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

Перечень оцениваемых компетенций - *ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-7 (ОПК-7.2)*

4.1.ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-7 (ОПК-7.2)*

Типовой вариант

1. А

Для какой машины характерно следующее описание: «В состав ... входит сдвоенный бункер для продукта, в нижней части которого смонтирован сдвоенный цилиндр, в котором установлено два параллельных шнека, получающих вращение от электродвигателя через цепную передачу и цилиндрические шестерни. Продукт нагнетается в цевки ...».

- А) сепаратор для крови;
- В) волчок, для измельчения мяса;
- С) куттер непрерывного действия;
- Д) вакуумный шприц;**
- Е) скребмашина.

2.. Е

Какая из этих машин предназначена для измельчения и вытопки жира?

- А) волчок;
- В) ленточная пила;
- С) дисковая пила;
- Д) коллоидная мельница;
- Е) центробежная машина АВЖ.**

3. D

Для осуществления, каких из перечисленных целей прибегают к опалке поверхности мясопродуктов (свиных голов, туш и конечностей)?

- А) дезинфекции поверхности;
- В) придания специфического запаха, цвета и вкуса;
- С) удаления остатков щетины и волоса;
- Д) все выше приведенные цели;**
- Е) нет правильного ответа, т.е. все вышеприведенные ответы не верны.

4. В

В одном из этих аппаратов приняты следующие режимы обработки:

-температура горячей воды 62-64⁰С, длительность обработки $t = 4$ мин., обработке подвергаются тушки птицы. Как называется этот аппарат?

- А) чаны для шпарки;
- В) чаны для полушпарки;**
- С) варочные котлы;
- Д) бланширователи;
- Е) ванны для пастеризации.

5. D

Какой рабочий орган используется в распылительных сушилках для очистки отработанного воздуха от частичек высушенного продукта?

- А) вращающийся барабан;
- В) поршни;
- С) быстровращающийся диск;
- Д) циклон;**
- Е) вращающиеся тарелки.

6. E

Известны следующие технологические процессы: Какой из этих процессов относится к гидромеханическим?

- А) Закол скота; В) Сушка крови; С) Измельчение мяса; Д) Выпаривание бульона;
- Е) Перемешивание жидких тел.**

7. В

Технологическое оборудование подразделяется на:

А) Простые рабочие машины; **В) Машины-полуавтоматы;** С) Машины-автоматы; D) Аппараты;

Е) Агрегаты.

К какому из этих видов технологического оборудования подходит определение: “Работает по заданному автоматическому циклу, но включение, подача сырья и отвод готовой продукции требует участия рабочего”

8. E

В некоторых машинах, например конвейерах, продукт движется поштучно (туши животных, тара, и т. д.). Ниже перечислен ряд параметров:

А) L — расстояние между единицами обрабатываемой продукции, м;

В) — коэффициент неравномерности поступления продукта в поток;

С) z — число параллельных рядов продукта, перемещающегося через машину;

D) $M_{шт}$ — штучная производительность машины, шт./час;

Е) F_0 — критерий Фурье.

Какой из этих параметров совершенно не влияет на скорость прохождения продукта (скорость конвейера)?

9. C

Какой из машин соответствует производственная цель: “Они служат для вытеснения фарша при заполнении кишечных оболочек”?

А) Волчки; В) Шпигорезки; **С) Кутгера;** D) Шприцы; Е) Фаршевые насосы.

10. D

К какой из этих машин относится описание: “Машина снабжена ножевым валом, который при работе машины вращается непрерывно. На этой валу ножи закреплены по винту, имеющему и правую и левую нарезку. Кроме того, машина снабжена тремя т.н. транспортными валами, которые носят название — гладкий, рифленый и панцирный...”

А) Гашпиль для тузлукования шкур; В) . Силовой измельчитель кускового мяса;

С) Гидромеханическая машина линии выработки жира из дробленой кости;

D) Мездрильная машина; Е) Скреб машина.

11. C

Какие из параметров необходимы и достаточны чтобы определить мощность двигателя конвейера (P , Вт), если известны η — к.п.д. привода и a — коэффициент запаса мощности?

А) Крутящий момент, приложенный к ведущей звездочке ($M_{кр}$, нм);

В) Сила, приложенная к ведущей звездочке (P , н);

С) Тянущее усилие (P , н) и линейная скорость конвейера (v , м/с);

Д) Скорость конвейера (v , м/с);

Е) Масса груза (m , кг), и число оборотов ведущей звездочки (n , об/с)

12. С

По какой зависимости определяется критерий Фурье (Fo)?

А) $Fo = L^2 / a$; В) $Fo = a / L^2$; С) $Fo = d / L^2$; Д) $Fo = a / L$; Е) $Fo = L / a$.

Критерии оценивания:

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

Примерные вопросы контрольных работ

**Для оценки компетенции ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-7 (ОПК-7.2)
Типовой вариант**

1) С помощью какого устройства создается поток воздуха, необходимый для переноса частиц?

Каковы отличительные особенности нагнетательной системы

3) Каковы отличительные особенности всасывающей системы пневмотранспорта?

4) Что такое силос?

С помощью каких устройств определяется масса продуктов при смешивании?

1) Что входит в комплект типовой баромембраной установки?

2) Какого давления необходимо создать при проведении процесса микрофльтрации?

3) Какие насосы используются для создания высокого давления?

4) Какими приборами контроля оснащаются баромембранные установки?

Какой диаметр пор мембран и давление при проведении процесса ультрафльтрации?

Критерии оценивания:

Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):

- **удовлетворительно** – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;

неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

4.2.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов

Для оценки компетенции ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-7 (ОПК-7.2)

1. Опишите роторные и шнековые питатели. Объясните назначение, устройство, принцип работы, область применения.
2. Древесные, асбестовые, текстильные и бумажные материалы. Их свойства и применение в пищевой промышленности.
3. Опишите устройство, принцип действия электропривода.
4. Опишите механическую передачу "винт – гайка", поясните ее назначение, устройство, область применения, преимущества и недостатки.
5. Опишите гидропривод, укажите область применения, перечислите преимущества и недостатки.
6. Опишите ременную передачу, ее устройство, применение, классификацию, достоинства и недостатки, условное изображение в кинематике.
7. Опишите пневмопривод, укажите область применения, перечислите преимущества и недостатки.
8. Охарактеризуйте медь и ее сплавы. Поясните состав, классификацию, свойства, применение.
9. Перечислите основные требования к оборудованию: технологические, экономические, эргономические, конструктивные, санитарно-гигиенические, требования охраны труда.
10. Опишите неметаллические конструкционные материалы. Охарактеризуйте резину, поясните ее состав, получение, классификацию, свойства, применение.
11. Объясните назначение, устройство, принцип действия ленточных конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
12. Опишите стекло, его состав, получение, свойства, применение.
13. Объясните назначение, устройство, принцип действия роликовых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
14. Опишите назначение, устройство, принцип действия оборудования для подъема грузов.
15. Объясните назначение, устройство, принцип действия винтовых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
16. Опишите назначение, устройство, принцип действия смешанной пневматической установки.
17. Объясните назначение, устройство, принцип действия скребковых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.

18. Опишите разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Типы крепежных деталей.
19. Объясните назначение, устройство, принцип действия пластинчатых конвейеров, перечислите требования охраны труда при их обслуживании.
20. Опишите устройство, принцип работы, область применения гравитационного транспорта (наклонных и винтовых спусков).
21. Перечислите признаки классификации подъемно-транспортного оборудования. Укажите область применения различного подъемно-транспортного оборудования в пищевой промышленности. Приведите примеры.
22. Опишите цепную передачу, ее назначение, устройство, классификацию, достоинства и недостатки, условное изображение в кинематике.
23. Опишите назначение, устройство, принцип действия тележек, погрузчиков, подъемников, вагонеток. Перечислите основные правила охраны труда при их обслуживании.
24. Опишите неразъемные соединения: сварные, паяные и клеевые. Сравнительная характеристика, свойства, применение.

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему 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.

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 ¹) | Возможность формирования компетенции на каждом этапе | | |
|------|----------------------|--|---|---|--|--------|--------|
| | | | | | Знания | Навыки | Умения |
| 1. | Тест (Т) | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий | $K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59 | + | | |

¹ 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.

| | | | | | | | |
|----|---|---|--------------------------------|--|---|--|--|
| 2. | 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"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же 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> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает</p> | + | | |
|----|---|---|--------------------------------|--|---|--|--|

| | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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. | | | |
| 3. | Контрольная работа (К) | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект Контроль-ных заданий по вариантам | <p><i>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной (≤60%):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. | + | + | + |
| 4. | зачет (З) | зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, | Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов. | <p>«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 «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> <p>«Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой</p> | + | + | + |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| | | <p>приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p> | | <p>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. | Раздел 1.Теория сельскохозяйственных машин | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| 2. | Раздел 2.Сельскохозяйственные машины | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| 3. | Раздел 3.Механизация приготовления и раздачи кормов | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| 4. | Раздел 4.Механизация удаления и переработки навоза | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| 5. | Раздел 5.Механизация доения коров и обработка молока | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| 6. | Раздел 6.Механизация водоснабжения | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| 7. | Раздел 7.Микроклимат в животноводческих помещениях | ОПК-4 ОПК-7 | У, Т | 10 | 0 | 0-5 | 6-7 | 8-10 |
| | Зачет | ОПК-4 ОПК-7 | З | 30 | 0-10 | 11-15 | 16-20 | 21-30 |
| | Итого | ОПК-4 ОПК-7 | | 100 | 0-60 | 61-75 | 76-90 | 91-100 |

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

