

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

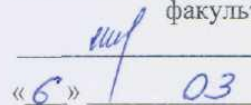
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического
факультета

 С.Д. Шепелёв

« 6 » 03 2017 г.

Кафедра «Тракторы сельскохозяйственные машины и земледелие»

Рабочая программа дисциплины

**ВЛИЯНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАГОТОВКИ И
УБОРКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА**

Направление подготовки 35.03.06 **Агроинженерия**

Профиль **Технические системы в агробизнесе
с углублённой подготовкой «Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы»**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Форма обучения - **очная**

Челябинск
2017

Рабочая программа дисциплины «Влияние перспективных технологий заготовки и уборки сельскохозяйственных культур на эффективность производства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. № 1172. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль - Технические системы в агробизнесе с углублённой подготовкой «Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы».**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель: кандидат технических наук,
доцент кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Кузнецов Н.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

« 2 » 03 2017 г. (протокол № 4/8)

Зав. кафедрой «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие», кандидат технических наук, доцент

 Н.Т. Хлызов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

« 6 » 03 2017 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета, кандидат технических наук, доцент



А.П. Зырянов

Директор Научной библиотеки





Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП | 4 |
| 1.1 | Цель и задачи дисциплины | 4 |
| 1.2 | Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций) | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре ОПОП | 5 |
| 3 | Объем дисциплины и виды учебной работы | 5 |
| 3.1 | Распределение объема дисциплины по видам учебной работы | 5 |
| 3.2 | Распределение учебного времени по разделам и темам | 6 |
| 4 | Структура и содержание дисциплины | 8 |
| 4.1. | Содержание дисциплины | 8 |
| 4.2. | Содержание лекций | 9 |
| 4.3. | Содержание лабораторных занятий | 10 |
| 4.4. | Содержание практических занятий | 10 |
| 4.5. | Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся | 10 |
| 5. | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 11 |
| 6. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 12 |
| 7. | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины | 12 |
| 8. | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины | 12 |
| 9. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 12 |
| 10. | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 13 |
| 11. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 14 |
| 12. | Инновационные формы образовательных технологий | 14 |
| | Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 15 |
| | Лист регистрации изменений | 26 |

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему знаний по выбору эффективных машин и оборудования для заготовки и уборки сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины:

- изучить перспективные машинные технологии, отечественные и зарубежные технические средства для заготовки и уборки с.х. культур;
- овладеть основными понятиями, агротехническими показателями эффективности систем машин, показателями качества выполнения технологических процессов;
- сформировать основы современного профессионального мышления в области оценки перспективной отечественной и зарубежной техники и машинных технологий для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур;
- научиться выделять основные прогрессивные новшества в перспективных машинных технологиях и технических системах для заготовки кормов, уборки сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки зерна.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

| Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|---|---|--|---|
| | знания | умения | навыки |
| ОПК-6 способность проводить и оценивать результаты измерений | Обучающийся должен знать: базовую и перспективную отечественную и зарубежную технику для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур, методы проведения измерений и оценки их результатов -(Б1.В.ДВ.11.2-3.1) | Обучающийся должен уметь: пользоваться современными электронно-вычислительными машинами и информационными ресурсами - (Б1.В.ДВ.11.2-У.1) | Обучающийся должен владеть: методикой проведения измерений рабочих и технологических процессов и их оценки -(Б1.В.ДВ.11.2-Н.1) |
| ПК-13 способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ | Обучающийся должен знать: параметры технологических процессов и способы их определения, машинные технологии, показатели качества выполнения технологических процессов -(Б1.В.ДВ.11.2-3.2) | Обучающийся должен уметь: выбирать и оценивать на основе анализа процессов машинные технологии и перспективные комплексы машин для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур -(Б1.В.ДВ.11.2-У.2) | Обучающийся должен владеть: методикой проведения анализа технологий и технических средств для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур -(Б1.В.ДВ.11.2-Н.2) |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Влияние перспективных технологий заготовки и уборки сельскохозяйственных культур на эффективность производства» относится к вариативной части дисциплины по выбору Блока 1 (Б.1.В. ДВ) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль - Технические системы в агробизнесе с углублённой подготовкой «Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы».

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик | Формируемые компетенции |
|----------------------------------|--|-------------------------|
| Предшествующие дисциплины | | |
| 1 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОПК-6; ПК-13 |
| Последующие дисциплины, практики | | |
| 1. | Стандартизация и сертификация оборудования и технических средств нефтехозяйства | ПК-13 |
| 2. | Испытание технических средств нефтехозяйства | ПК-13 |
| 3. | Технология использования и контроль качества нефтепродуктов | ПК-13 |
| 4 | Экономия топливно-энергетических ресурсов | ПК-13 |

3 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Кол-во часов |
|--|--------------|
| Контактная работа, всего | 36 |
| В том числе: | |
| Лекции(Л) | 18 |
| Практические (ПЗ) | 18 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | - |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР) | 36 |
| Контроль | - |
| Итого | 72 |

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

| № темы | Наименование раздела и темы | Всего часов | в том числе | | | | |
|-----------|--|----------------|-------------------|----|----|-----|----------|
| | | | контактная работа | | | СРС | контроль |
| | | час | Л | ЛЗ | ПЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Показатели технологического процесса заготовки и уборки сельскохозяйственных культур. Оценка этих показателей и их виды. Показатель эффективности технологической операции. Виды эффективности. Понятие перспективных технологий. | 8 | 2 | | 2 | 4 | х |
| 2 | Состояние заготовки кормов в Челябинской области. Технологии заготовки сена. Агротехнические требования. Основные условия получения высококачественного сена, технологические требования. Система машин в этих технологиях. Энергетическая и экономическая оценка этих технологий. Определение перспективной технологии. Экономическая эффективность производства сена. Кормозаготовительные комплексы для упаковки сена в полимерные материалы. Зарубежные технологии заготовки сена. | 8 | 2 | | 2 | 4 | х |
| 3 | Технологии заготовки силоса и сенажа. Агротехнические требования. Основные условия получения высококачественных силоса и сенажа, технологические требования. Система машин в этих технологиях. Энергетическая и экономическая оценка этих технологий. Определение перспективных технологий. Экономическая эффективность производства силоса и сенажа. Технологические и экономические особенности заготовки сенажа и силоса в полимерных рукавах. Зарубежные технологии заготовки силоса и сенажа. | 8 | 2 | | 2 | 4 | х |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Состояние уборки зерновых культур в Челябинской области. Технологии уборки зерновых и зернобобвых культур. Комбайновая технология уборки, ее обоснование. Проблемы комбайновой технологии уборки урожая. Зарубежные технологии уборки зерновых и зернобобвых культур. | 8 | 2 | 2 | 4 | x |
| 5 | Нетрадиционные технологии уборки зерновых культур, их обоснование. Технологии уборки урожая с обмолотом на стационарном посту. Технология уборки с обмолотом на краю поля. Трехфазная уборка зерновых культур. Техничко-экономические показатели. | 8 | 2 | 2 | 4 | x |
| 6 | Контейнерная технология уборки урожая. Система машин в этой технологии. Техничко-экономические показатели. Сноповая уборка зерновых культур. Система машин в этой технологии. Техничко-экономические показатели. | 8 | 2 | 2 | 4 | x |
| 7 | Рулонная технология уборки зерновых культур. Система машин в этой технологии. Опытные технико-экономические показатели. Ленточная технология уборки урожая. машин в этой технологии. Система машин технологии. Техничко-экономические показатели. Уборка зерновых методом очеса на корню. Техничко-экономические показатели. | 8 | 2 | 2 | 4 | x |
| 8 | Послеуборочная обработка зерна в Челябинской области. Характеристика поступающего на обработку зернового вороха. Агротехнические требования к качеству зерна и семян. Технологии послеуборочной обработки зерна. Система машин технологии. Перспективные линии и зерноочистительные комплексы. Техничко-экономические показатели. Зарубежные технологии послеуборочной обработки зерна. | 8 | 2 | 2 | 4 | x |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|---|-----------|-----------|---|
| 9 | Состояние сушки зерна и семян в Челябинской области. Технологии сушки. Система машин. Агротехнические требования к процессу сушки зерна и семян. Ресурсоэнергосберегающие технологии сушки зерна. Техничко-экономические показатели. Зарубежные технологии сушки зерна и семян. | 8 | 2 | | 2 | 4 | x |
| | Контроль | x | x | x | x | x | x |
| | Итого | 72 | 18 | | 18 | 36 | |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

1. Показатели технологического процесса заготовки и уборки сельскохозяйственных культур. Оценка этих показателей и их виды. Показатель эффективности технологической операции. Виды эффективности. Понятие перспективных технологий.

2. Состояние заготовки кормов в Челябинской области. Технологии заготовки сена. Агротехнические требования. Основные условия получения высококачественного сена, технологические требования. Система машин в этих технологиях. Энергетическая и экономическая оценка этих технологий. Определение перспективной технологии. Экономическая эффективность производства сена. Кормозаготовительные комплексы для упаковки сена в полимерные материалы. Зарубежные технологии заготовки сена.

3. Технологии заготовки силоса и сенажа. Агротехнические требования. Основные условия получения высококачественных силоса и сенажа, технологические требования. Система машин в этих технологиях. Энергетическая и экономическая оценка этих технологий. Определение перспективных технологий. Экономическая эффективность производства силоса и сенажа. Технологические и экономические особенности заготовки сенажа и силоса в полимерных рукавах. Зарубежные технологии заготовки силоса и сенажа.

4. Состояние уборки зерновых культур в Челябинской области. Технологии уборки зерновых и зернобобовых культур. Комбайновая технология уборки, ее обоснование. Проблемы комбайновой технологии уборки урожая. Зарубежные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур.

5. Нетрадиционные технологии уборки зерновых культур, их обоснование. Технологии уборки урожая с обмолотом на стационарном посту. Технология уборки с обмолотом на краю поля. Трехфазная уборка зерновых культур. Техничко-экономические показатели.

6. Контейнерная технология уборки урожая. Система машин в этой технологии. Техничко-экономические показатели. Сноповая уборка зерновых культур. Система машин в этой технологии. Техничко-экономические показатели.

7. Рулонная технология уборки зерновых культур. Система машин в этой технологии. Опытные технико-экономические показатели. Ленточная технология уборки урожая, машин в этой технологии. Система машин технологии. Техничко-экономические показатели. Уборка зерновых методом очеса на корню. Техничко-экономические показатели.

8. Послеуборочная обработка зерна в Челябинской области. Характеристика поступающего на обработку зернового вороха. Агротехнические требования к качеству зерна и семян. Технологии послеуборочной обработки зерна. Система машин технологии. Перспективные линии и зерноочистительные комплексы. Техничко-экономические показатели. Зарубежные технологии послеуборочной обработки зерна.

9. Состояние сушки зерна и семян в Челябинской области. Технологии сушки. Система машин. Агротехнические требования к процессу сушки зерна и семян. Ресурсоэнергосберегающие технологии сушки зерна. Техничко-экономические показатели. Зарубежные технологии сушки зерна и семян.

4.2 Содержание лекций

| № п/п | Наименование лекций | Кол-во часов |
|-------|---|--------------|
| 1 | Перспективные технологии уборки и заготовки сельскохозяйственных культур. Показатели технологического процесса заготовки и уборки сельскохозяйственных культур. Оценка этих показателей и их виды. Показатель эффективности технологической операции. Виды эффективности. Понятие перспективных технологий. | 2 |
| 2 | Перспективная технология заготовки сена. Состояние заготовки кормов в Челябинской области. Технологии заготовки сена. Агротехнические требования. Основные условия получения высококачественного сена, технологические требования. Система машин в этих технологиях. Энергетическая и экономическая оценка этих технологий. Определение перспективной технологии. | 2 |
| 3 | Перспективные технологии заготовки силоса и сенажа. Технологии заготовки силоса и сенажа. Агротехнические требования. Основные условия получения высококачественных силоса и сенажа, технологические требования. Система машин в этих технологиях. Энергетическая и экономическая оценка этих технологий. Определение перспективных технологий. | 2 |
| 4 | Технологии уборки зерновых и зернобобовых культур. Состояние уборки зерновых культур в Челябинской области. Технологии уборки зерновых и зернобобовых культур. Комбайновая технология уборки, ее обоснование. Проблемы комбайновой технологии уборки урожая. Зарубежные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур. | 2 |
| 5 | Индустриальные технологии уборки зерновых культур. Нетрадиционные технологии уборки зерновых культур, их обоснование. Технологии уборки урожая с обмолотом на стационарном посту. Технология уборки с обмолотом на краю поля. Трехфазная уборка зерновых культур. Техничко-экономические показатели. | 2 |
| 6 | Перспективная технология уборки зерновых культур. Контейнерная технология уборки урожая. Система машин в этой технологии. Техничко-экономические показатели. Сноповая уборка зерновых культур. Система машин в этой технологии. Техничко-экономические показатели. | 2 |
| 7 | Перспективная технология уборки зерновых культур. Рулонная технология уборки зерновых культур. Система машин в этой технологии. Опытные технико-экономические показатели. Ленточная технология уборки урожая. машин в этой технологии. Система машин технологии. Техничко-экономические показатели. Уборка зерновых методом очеса на корню. Техничко-экономические показатели. | 2 |
| 8 | Перспективные технологии послеуборочной обработки зерна. Послеуборочная обработка зерна в Челябинской области. Характеристика поступающего на обработку зернового вороха. Агротехнические требования к качеству зерна и семян. Технологии послеуборочной обработки зерна. Система машин технологии. Техничко-экономические показатели. Зарубежные технологии послеуборочной обработки зерна. | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 9 | Перспективные технологии сушки зерна. Состояние сушки зерна и семян в Челябинской области. Технологии сушки. Система машин. Агротехнические требования к процессу сушки зерна и семян. Ресурсоэнергосберегающие технологии сушки зерна. Техничко-экономические показатели. Зарубежные технологии сушки зерна и семян. | 2 |
| | Итого | 18 |

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание практических занятий

| № темы | Наименование практических занятий | Кол-во часов |
|--------|--|--------------|
| 1 | Энергетические показатели технологии заготовки и уборки сельскохозяйственных культур. | 2 |
| 2 | Расчет экономической эффективности производства сена по различным технологиям заготовки сена. | 2 |
| 3 | Расчет экономической эффективности производства сена по различным технологиям заготовки силоса и сенажа. | 2 |
| 4 | Энергетические показатели комбайновой технологии уборки урожая. | 2 |
| 5 | Расчет экономической эффективности уборки зерновых культур с обмолом на стационарном посту. | 2 |
| 6 | Расчет экономической эффективности сноповой технологии уборки зерновых культур. | 2 |
| 7 | Расчет экономической эффективности рулонной и ленточной технологии уборки зерновых культур. | 2 |
| 8 | Расчет экономической эффективности уборки зерновых культур методом очеса на корню | 2 |
| 9 | Расчет экономической эффективности различных технологии сушки зерна и семян. | 2 |
| | Итого | 18 |

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся | Количество часов |
|--|------------------|
| Подготовка к практическим занятиям | 18 |
| Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ | - |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов | 9 |
| Подготовка к зачету | 9 |
| Итого | 36 |

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п.п. | Наименование изучаемых тем или вопросов | Кол-во часов |
|--------|--|--------------|
| 1 | Характеристика, устройство, технологический процесс и регулировки машин для скашивания трав. Характеристика, устройство, технологический процесс и регулировки машин для сгребания и ворошения растительной массы. | 4 |
| 2 | Характеристика, устройство, технологический процесс и регулировки машин для сбора сена: подборщики-копнителы, стогометатели, погрузчики. | 4 |
| 3 | Технологии и машины для заготовки прессованного сена. Характеристика, устройство, технологический процесс и регулировки поршневых и рулонных пресс- подборщиков. | 4 |
| 4 | Характеристика, устройство, технологический процесс и регулировки силосоуборочных и кормоуборочных комбайнов. | 4 |
| 5 | Технологии и средства механизации уборки сельскохозяйственных культур. Комплексы машин. Тенденции развития технологий и машин. | 4 |
| 6 | Технологические схемы базовых моделей зерноуборочных комбайнов и их особенности. Условия эффективного применения комбайнов. | 4 |
| 7 | Система машин индустриальных технологии уборки зерновых и зернобобовых культур. | 4 |
| 8 | Технологии и машины для уборки незерновой части урожая. Устройство, рабочий процесс и регулировки машин. | 4 |
| 9 | Комплексы и агрегаты для послеуборочной обработки зерна. Характеристика, устройство, рабочий процесс. | 4 |
| | Итого | 36 |

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Влияние перспективных технологий заготовки и уборки сельскохозяйственных культур на эффективность производства" [Электронный ресурс] : для студентов направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия / сост.: А. П. Ловчиков, Н. А. Кузнецов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 11 с. : табл. — Библиогр.: с. 4-5 (7 назв.) .— 0,2 МВ . .— Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/34.pdf>

2. Методические указания для самостоятельной работы по теме "Оценка способов раздельной уборки зерновых культур" [Электронный ресурс] : для студентов направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия / сост.: А. П. Ловчиков, Н. А. Кузнецов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 16 (6 назв.) .— 0,3 МВ.- Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/35.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная литература

- 1.1 Капустин В. П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: сборник задач и тестовых заданий / В.П. Капустин; Ю.Е. Глазков. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012.- 105 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277679>.

Дополнительная литература

- 1.1 Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные машины [Текст]: учебник / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин.— М.: КолосС, 2008 .— 816 с.
- 1.2 Сельскохозяйственная техника и технологии/ И.А. Спицын, А.Н. Орлов, В.В. Лященко и др.; Под. Ред. И.А. Спицына. – М.: КолосС, 2006, 2006.-647 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
- 1.3 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. М.: КолосС, 2006. – 624с.
- 1.4 Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. М.: КолосС, 2008. – 232с.

Периодические издания:

«АПК России», «Достижения науки и техники в АПК», «Тракторы и сельскохозяйственные машины», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Сельский механизатор», «Российская сельскохозяйственная наука».

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

- Ловчиков А. П. Технические средства уборки кормовых культур. (Комбайн кормоуборочный самоходный РСМ-100 "Дон-680М"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков, Р. А. Саляхов, Н. А. Кузнецов; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2013.- 36 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/12.pdf>.
1. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн РСМ - 142 "Асрос"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.]; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2012.- 64 с.
Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/10.pdf>.
 2. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн РСМ - 181 "Тогуи"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.]; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2012.- 52 с.
Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/9.pdf>.
 3. Технические средства для заготовки кормов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ловчиков А. П. [и др.]; ЧГАА. Челябинск: РИО ЧГАА, 2010.- 124 с.
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/2.pdf>.
 4. Ловчиков А. П. Зерноочистительные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам / А. П. Ловчиков, Р. А. Саляхов, Н. А. Кузнецов; ЧГАА. Челябинск: РИО ЧГАА, 2010.- 161 с.
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/5.pdf>.
 5. Ловчиков, А. П. Технические средства для уборки зерновых культур. Энергосредство самоходное ЭС-1 (валковые жатки). Устройство. Технологический процесс. Регулировки. Органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. П. Ловчиков, Р. А. Саляхов, Н. А. Кузнецов ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2013 .— 36 с. Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/11.pdf>.
 6. Ловчиков, А. П. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн "Енисей КЗС-954") [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2013 .— 40 с. :
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/13.pdf>.
 7. Технические средства уборки зерновых культур. (Зерноуборочные комбайны КЗС-7 "ПАЛЕССЕ GS07" и КЗС-1218 "ПАЛЕССЕ GS12". Устройство, технологический процесс, регулировки, Органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2015 .— 72 с. : ил. — С прил. — Библиогр.: с. 64 Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/16.pdf>.

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем,

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: Kompas.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная лаборатория сектор А оснащенная машинами для заготовки кормов, уборки зерновых культур, послеуборочной обработки зерна.
2. Аудитория - 339, оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Зерноуборочный комбайн «Acros – 595».
2. Зерноуборочный (двухбарабанный) комбайн «Енисей – 1200 НМ».
3. Прицепная валковая жатка ЖВП – 9.1.
4. Платформа-подборщик к комбайну «Acros - 530».
5. Жатка-хедер комбайна «Acros – 530» шириной захвата 7м.
6. Подборщик барабанный.
7. Стенд гидростатического привода ходовых систем зерноуборочных комбайнов ГСТ – 90.
8. Коробка перемены передач «Дон – 1500Б».
9. Измельчитель соломы для зерноуборочных комбайнов.
10. Косилка однобрусная навесная КН – 2.1.
11. Жатка валковая для скашивания трав ЖВТ – 4,5 «Роса».
12. Грабли ротационные ГВД – Ф – 6,0.
13. Пресс-подборщик поршневой ПС – 1,6.
14. Пресс-подборщик рулонный ПР-Ф-145.
15. Косилка-роторная КРН – 2,1.
16. Измельчитель косилки-плющилки КПС – 5.
17. Измельчающий барабан кормоуборочного комбайна ДОН-680.
18. Семяочистительная машина СМ – 4.
19. Макет типов режущих аппаратов.
20. Макет решет очистки зерноуборочного комбайна Vector 410.
21. Макет привода режущих аппаратов уборочных машин
22. Молотильный барабан зерноуборочного комбайна Vector 410.
23. Комплект решёт зерноочистительного аппарата
24. Блок измельчителя зерноуборочного комбайна Vector 410

12. Инновационные формы образовательных технологий

| Вид занятия Формы работы | Лекции | ЛЗ | ПЗ |
|-----------------------------|--------|----|----|
| Компьютерные симуляции | - | - | - |
| Учебные дискуссии | + | - | + |
| Работа в малых группах | - | - | + |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **«Влияние перспективных технологий заготовки и уборки сельскохозяйственных культур на эффективность производства»**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Профиль **Технические системы в агробизнесе**
с углублённой подготовкой **«Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы»**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Форма обучения – **очная**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП | 17 |
| 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций | 17 |
| 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП | 19 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций | 20 |
| 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости | 20 |
| 4.1.1. Устный ответ на практическом занятии | 20 |
| 4.1.2. Отчет по лабораторной работе | 21 |
| 4.1.3. Учебная дискуссия | 21 |
| 4.1.4. Работа в малых группах | 22 |
| 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации | 23 |
| 4.2.1. Зачет | 23 |
| 4.2.2. Экзамен | 25 |

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

| Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции) | Контролируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|---|---|---|---|
| | знания | умения | навыки |
| ОПК-6 способность проводить и оценивать результаты измерений | Обучающийся должен знать: базовую и перспективную отечественную и зарубежную технику для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур, методы проведения измерений и оценки их результатов -(Б1.В.ДВ.11.2-3.1) | Обучающийся должен уметь: пользоваться современными электронно-вычислительными машинами и информационными ресурсами - (Б1.В.ДВ.11.2-У.1) | Обучающийся должен владеть: методикой проведения измерений рабочих и технологических процессов и их оценки - (Б1.В.ДВ.11.2-Н.1) |
| ПК-13 способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ | Обучающийся должен знать: параметры технологических процессов и способы их определения, машинные технологии, показатели качества выполнения технологических процессов - (Б1.В.ДВ.11.2-3.2) | Обучающийся должен уметь: выбирать и оценивать на основе анализа процессов машинные технологии и перспективные комплексы машин для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур - (Б1.В.ДВ.11.2-У.2) | Обучающийся должен владеть: методикой проведения анализа технологий и технических средств для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур -(Б1.В.ДВ.11.1-Н.2) |
| | | | |

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

| Показатели оценивания (ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень | Достаточный уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| Б1.В.ДВ.11.2-3.1 | Обучающийся не знает базовую и перспективную отечественную и зарубежную технику для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур, методы проведения измерений и оценки их результатов | Обучающийся слабо знает базовую и перспективную отечественную и зарубежную технику для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур, методы проведения измерений и оценки их результатов | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает базовую и перспективную отечественную и зарубежную технику для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур, методы проведения измерений и оценки их ре- | Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает базовую и перспективную отечественную и зарубежную технику для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур, методы проведения измерений и оценки их резуль- |

| | | | зультатов | татов |
|----------------------|--|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.11. 2-У.1 | Обучающийся не умеет пользоваться современными электронно-вычислительными машинами и информационными ресурсами | Обучающийся слабо умеет пользоваться современными электронно-вычислительными машинами и информационными ресурсами | Обучающийся умеет пользоваться современными электронно-вычислительными машинами и информационными ресурсами с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет пользоваться современными электронно-вычислительными машинами и информационными ресурсами |
| Б1.В.ДВ.11. 2-Н.1 | Обучающийся не владеет навыками методики проведения измерений рабочих и технологических процессов и их оценки | Обучающийся слабо владеет навыками методики проведения измерений рабочих и технологических процессов и их оценки | Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками методики проведения измерений рабочих и технологических процессов и их оценки | Обучающийся свободно владеет навыками применения методики проведения измерений рабочих и технологических процессов и их оценки |
| Б1.В.ДВ.11. 2-3.2 | Обучающийся не знает параметры технологических процессов и способы их определения, машинные технологии, показатели качества выполнения технологических процессов | Обучающийся слабо знает параметры технологических процессов и способы их определения, машинные технологии, показатели качества выполнения технологических процессов | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает параметры технологических процессов и способы их определения, машинные технологии, показатели качества выполнения технологических процессов | Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает параметры технологических процессов и способы их определения, машинные технологии, показатели качества выполнения технологических процессов |
| Б1.В.ДВ.11. 2-У.2 | Обучающийся не умеет выбирать и оценивать на основе анализа процессов машинные технологии и перспективные комплексы машин для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур | Обучающийся слабо умеет выбирать и оценивать на основе анализа процессов машинные технологии и перспективные комплексы машин для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур | Обучающийся умеет выбирать и оценивать на основе анализа процессов машинные технологии и перспективные комплексы машин для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет выбирать и оценивать на основе анализа процессов машинные технологии и перспективные комплексы машин для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур |
| Б1.В.ДВ.11. 2-Н.2 | Обучающийся не владеет навыками применения методики прове- | Обучающийся слабо владеет навыками применения методики про- | Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками | Обучающийся свободно владеет навыками применения методики |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | дения анализа технологий и технических средств для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур | ведения анализа технологий и технических средств для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур | применения методики проведения анализа технологий и технических средств для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур | проведения анализа технологий и технических средств для заготовки кормов и уборки сельскохозяйственных культур |
|--|---|---|--|--|

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Влияние перспективных технологий заготовки и уборки сельскохозяйственных культур на эффективность производства" [Электронный ресурс] : для студентов направления подготовки 35.03.06

1. Агроинженерия / сост.: А. П. Ловчиков, Н. А. Кузнецов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 11 с. : табл. — Библиогр.: с. 4-5 (7 назв.) .— 0,2 МВ .— Режим доступа:

<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/34.pdf>

Методические указания для самостоятельной работы по теме "Оценка способов раздельной уборки зерновых культур" [Электронный ресурс] : для студентов направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия / сост.: А. П. Ловчиков, Н. А. Кузнецов ; Южно-

2. Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 16 (6 назв.) .— 0,3 МВ.- Режим доступа:

<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/35.pdf>

3. Ловчиков А. П. Технические средства уборки кормовых культур. (Комбайн кормоуборочный самоходный РСМ-100 "Дон-680М"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков, Р. А. Сяляхов, Н. А. Кузнецов; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2013.- 36 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/12.pdf>.

4. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн РСМ - 142 "Acros"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.]; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2012.- 64 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/10.pdf>.

5. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн РСМ - 181 "Torum"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.]; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2012.- 52 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/9.pdf>.

6. Технические средства для заготовки кормов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ловчиков А. П. [и др.]; ЧГАА. Челябинск: РИО ЧГАА, 2010.- 124 с.

Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/2.pdf>.

7. Ловчиков А. П. Зерноочистительные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам / А. П. Ловчиков, Р. А. Саляхов, Н. А. Кузнецов; ЧГАА. Челябинск: РИО ЧГАА, 2010.- 161 с.
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/5.pdf>.
8. Ловчиков, А. П. Технические средства для уборки зерновых культур. Энергосредство самоходное ЭС-1 (валковые жатки). Устройство. Технологический процесс. Регулировки. Органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. П. Ловчиков, Р. А. Саляхов, Н. А. Кузнецов ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2013 .— 36 с.
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/11.pdf>.
9. Ловчиков, А. П. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн "Енисей КЗС-954") [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2013 .— 40 с. :
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/13.pdf>.
10. Технические средства уборки зерновых культур. (Зерноуборочные комбайны КЗС-7 "ПАЛЕССЕ GS07" и КЗС-1218 "ПАЛЕССЕ GS12". Устройство, технологический процесс, регулировки, Органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2015 .— 72 с. : ил. — С прил. — Библиогр.: с. 64
Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ubmash/16.pdf>.

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Влияние перспективных технологий заготовки и уборки сельскохозяйственных культур на эффективность производства», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки...) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | - обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных физи- |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | <p>ческих законов, явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрировано умение решать задачи; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Оценка 4 (хорошо) | <p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в решении задач допущены незначительные неточности. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. |

4.1.2. Отчет по лабораторной работе

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

4.1.3. Учебные дискуссии

Дискуссия – это метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. В настоящее время она является одной из важнейших форм образовательной деятельности, стимулирующей инициативность учащихся, развитие рефлексивного мышления.

Цель технологии проведения учебных дискуссий: развитие критического мышления обучающихся, формирование их коммуникативной и дискуссионной культуры.

Критерии оценки участия в учебных дискуссиях доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после проведения дискуссии.

| Шкала | Критерии оценивания |
|--------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | <ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения кон- |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>кретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Оценка 4 (хорошо) | <p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответов. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии; - при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - плагиат. |

Примерные темы учебных дискуссий:

1. Отечественные и зарубежные технологии заготовки грубых кормов.
2. Отечественные и зарубежные технологии заготовки сочных кормов.
3. Отечественные и зарубежные технологии уборки зерновых культур.
4. Отечественные и зарубежные технологии уборки сочных кормов.
5. Отечественные и зарубежные технологии уборки незерновой части урожая.
6. Отечественные и зарубежные технологии уборки корне - клубнеплодов.
7. Приимущества и недостатки отечественных и зарубежных технологий закладки на хранении силосной и сенажной массы.
8. Преимущества и недостатки раздельного и прямого способа уборки зерновых культур.
9. Преимущества и недостатки комбайновой и стационарной технологии уборки зерновых культур.
10. Преимущества и недостатки заготовки прессованного и рассыпного сена.

4.1.4. Работа в малых группах

Форма организации учебно-познавательной деятельности, предполагающая функционирование студентов в команде направленная на решение общей задачи. Групповая работа стимулирует согласованное взаимодействие между студентами, отношения взаимной ответственности и сотрудничества. Данная форма обучения применяется для дифференцированного обучения. Темы для проведения работы в малых группах преподаватель определяет самостоятельно в зависимости от того, как происходит усвоение пройденного материала.

Организация групповой работы следующая. После объяснения нового материала, учебная группа делится на малые команды по 3-6 человек каждая. Каждая группа получает свою задачу по пройденной теме. Студенты объединяются в группы по уровню знаний и получают задачу соответствующей сложности. Процесс выполнения задания в группе осуществляется на основе обмена мнениями, что позволяет каждому студенту проявить активность. Проверка решений проводится в конце занятия. Каждая группа докладывает ход решения и отвечает на дополнительные вопросы. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетво-

рительно» или «неудовлетворительно». Оценка объявляется обучающимся непосредственно после ответа. Критерии оценки значительно зависят от уровня сложности задачи и приведены в таблице.

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | Решение задач повышенной сложности. Задача решена верно, полученный ответ проанализирован. Оформление аккуратное, понятное, последовательное. Могут пояснить решение и ответить на дополнительные вопросы, касающиеся задачи. |
| Оценка 4 (хорошо) | Решение задачи обычной сложности. Задача решена верно, полученный ответ проанализирован. Оформление аккуратное, понятное, последовательное. Могут пояснить решение и ответить на дополнительные вопросы, касающиеся задачи. При повышенном уровне задачи возможен один из недостатков: ответ не доведен до логического конца (нет арифметических расчетов) или не могут ответить на дополнительные вопросы при пояснении решения. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | Задача легкого уровня решена верно. Могут допускаться неточности в арифметических расчетах, неаккуратное оформление. Затрудняются при объяснении решения. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | Обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены грубые ошибки в решении задач, не знает применяемые обозначения. |

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачетах преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| Шкала | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено» | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). |
| Оценка «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы. |

Вопросы к зачету

1. Показатели эффективности технологии для заготовки и уборки сельскохозяйственных культур.
2. Критерий эффективности технологии для заготовки и уборки сельскохозяйственных культур.
3. Функция эффективности технологии для заготовки и уборки сельскохозяйственных культур.
4. Содержание задачи исследования эффективности технологии для заготовки и уборки сельскохозяйственных культур.
5. Общая схема исследования эффективности технологической операций.
6. Затраты энергии мобильной сельскохозяйственной техникой.
7. Затраты энергии на рабочий процесс уборочной машины.
8. Энергозатраты труда оператора уборочной машины.
9. Совокупные затраты энергии при уборке урожая.
10. Показатель сравнительной оценки энергозатрат в технологиях.
11. Абсолютная экономическая эффективность новой технологии.
12. Сравнительная экономическая эффективность новой технологии.
13. Факторы экономической эффективности новой технологии.
14. Показатели использования зерноуборочных комбайнов.
15. Экономическая эффективность зерноуборочного комбайна.
16. Отечественные технологии заготовки грубых кормов.
17. Зарубежные технологии заготовки грубых кормов.
18. Отечественные технологии заготовки сочных кормов.
19. Зарубежные технологии заготовки сочных кормов.
20. Раздельный способ уборки урожая, достоинства и недостатки.
21. Прямое комбайнирование зерновых культур, достоинства и недостатки.
22. Проблемы комбайновой технологии уборки урожая.
23. Альтернативные технологии уборки урожая.
24. Технология уборки урожая с обмолотом на стационаре, достоинства и недостатки.
25. Рулонная технология уборки урожая, достоинства и недостатки.
26. Сноповая технология уборки урожая, достоинства и недостатки.
27. Ленточная технология уборки урожая, достоинства и недостатки.
28. Перспективные технологии уборки урожая, разработанные в ЧИМЭСХ-ЧГАУ.
29. Ресурсоэнергосберегающие сушилки, их эффективность.
30. Модульные зерносушилки, достоинства и недостатки.

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом

