


|   |  |
|---|--|
|  | Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  |
|   | федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>Уральский государственный аграрный университет |
|   | ФГБОУ ВО Уральский ГАУ   |
|   | Рабочая программа учебной дисциплины «Сельскохозяйственные машины»   |
| Б1.О.27   | Кафедра технологических и транспортных машин   |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины  
«Сельскохозяйственные машины»

Направление подготовки  
**35.03.06 «Агроинженерия»**

Направленность (профиль) программы  
«Технический сервис в агропромышленном комплексе»

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Екатеринбург, 2023

|                     | <i>Должность</i>  | <i>Фамилия/ Подпись</i> | <i>Дата<br/>№ протокола</i> |
|---------------------|---|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Разработал:</b>  | <i>Доцент</i>   | <i>М.Л. Юсупов</i>      |                             |
| <b>Согласовали:</b> | <i>Руководитель ОП</i>  | <i>В.А. Александров</i> | 10.05.2023 г.<br>№ 9        |
|                     | <i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i> | <i>Т.Б. Попова</i>      | 11.05.2023 г.<br>№ 8        |
| <b>Утвердил:</b>    | <i>Декан факультета инженерных технологий</i>                                     | <i>М.Л. Юсупов</i>      | 15.05.2023 г.<br>№ 91       |
| <b>Версия: 1.0</b>  |   | КЭ:1                    | УЭ № _____                  |
|                     |   |                         | <b>Стр 1 из 16</b>          |



## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
  - 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
  - 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин
  - 4.3. Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



## Введение

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» играет важную роль в структуре образовательной программы: она развивает компетенции, необходимые для осуществления научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

### 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы.

**Целью** изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний по устройству и регулировкам сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, разработке технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

**Задачи** дисциплины:

- освоение студентами машинных технологий и системы машин для производства, хранения и переработки продукции растениеводства;
- изучение конструкций машин, установок, аппаратов, приборов и оборудования для производства, хранения и первичной переработки продукции растениеводства и их регулировок.

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Сельскохозяйственные машины» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Сельскохозяйственные машины» основывается на соответствующих знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин «Технологии сельскохозяйственного производства», «Тракторы и автомобили», «Электропривод и электрооборудование»

Полученные знания используются студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Технология и организация ремонта машин» и формируют компетенцию для Государственной итоговой аттестации.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины студент:

**знает:** конструкцию, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования сельскохозяйственных агрегатов парка транспортно-технологических машин.

**умеет:** выполнять конструкторские расчёты сельскохозяйственных машин, производительности сельскохозяйственных агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования;

**владеет:** навыками регулировок сельскохозяйственных машин и оборудования.

**1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

| Вид учебной работы                        | Всего часов<br><b>очное</b> | Очная форма обучения |         | Всего часов<br><b>заочное</b> | Заочная форма обучения |       |         |
|---|-----------------------------|----------------------|---------|-------------------------------|------------------------|-------|---------|
|   |                             | курс                 |         |                               | курс                   |       |         |
|   |                             | 2/4                  | 3/5     |                               | 3/5                    | 3/6   | 4/7     |
| Контактная работа                         | 90,6                        | 62,25                | 28,35   | 33,95                         | 6,5                    | 9,25  | 18,2    |
| В том числе:                              |                             |                      |         |                               |                        |       |         |
| Лекции                                    | 30                          | 18                   | 12      | 12                            | 6                      |       | 6       |
| Практические занятия (ПЗ)                 | 48                          | 36                   | 12      | 18                            |                        | 8     | 10      |
| Групповые консультации                    | 12                          | 8                    | 4       | 3                             | 0,5                    | 1     | 1,5     |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,6                         | 0,25                 | 0,35    | 0,6                           |                        | 0,25  | 0,35    |
| Контрольная работа                        |                             |                      |         | 0,35                          |                        |       | 0,35    |
| Самостоятельная работа (всего)            | 125,4                       | 81,75                | 43,65   | 182,05                        | 29,5                   | 62,75 | 89,8    |
| <i>Общая трудоёмкость, час</i>            | 216                         | 144                  | 72      | 216                           | 36                     | 72    | 108     |
| <i>зач.ед.</i>                            | 6                           | 4                    | 2       | 6                             | 1                      | 2     | 3       |
| Вид промежуточной аттестации              | зачет<br>экзамен            | зачет                | экзамен | зачет<br>экзамен              |                        | зачет | экзамен |

**2. Содержание дисциплины**

- Система технологий и машин в растениеводстве.
- Машины для основной обработки почвы.
- Машины для поверхностной обработки почвы
- Посевные машины.
- Посадочные машины.
- Машины для внесения удобрений.
- Машины для химической защиты растений.
- Технология и машины для заготовки кормов.
- Технология уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны.
- Зерноочистительные машины.
- Зерносушилки. Установки активного вентилирования.
- Зерноочистительные агрегаты. Зерноочистительно-сушильные комплексы.
- Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля.
- Машины для уборки и послеуборочной обработки овощей и корнеплодов.
- Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур.
- Машины для выполнения культуртехнических работ.
- Машины для орошения с.-х. угодий.
- Машины для осушения с.-х. угодий.

**4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий****4.1.1. Очная форма обучения**

| № п.п | Наименование модуля (раздела) дисциплин          | Лекции    | Практ. зан. | ГК        | ППА        | СРС          | Всего часов |
|-------|--|-----------|-------------|-----------|------------|--------------|-------------|
| 1     | 2  | 3         | 4           | 5         | 6          | 7            | 8           |
| 1.    | Модуль 1. «Основная обработка почвы»             | 4         | 8           | 2         |            | 30           | 44          |
| 2.    | Модуль 2. «Предпосевная обработка почвы»         | 4         | 6           | 2         |            | 10           | 22          |
| 3.    | Модуль 3 «Посев и послепосевная обработка почвы» | 6         | 14          | 2         |            | 38           | 60          |
| 4.    | Модуль 4 «Корма-заготовка»                       | 4         | 4           | 2         |            | 10           | 20          |
| 5.    | Модуль 5 «Уборка урожая»                         | 8         | 12          | 2         |            | 27,4         | 49,4        |
| 6.    | Модуль 6 «Системы полива растений»               | 4         | 4           | 2         |            | 10           | 20          |
|       | ППА(зачет, экзамен)                              |           |             |           | 0,6        |              | 0,6         |
|       | <b>Итого:</b>                                    | <b>30</b> | <b>48</b>   | <b>12</b> | <b>0,6</b> | <b>125,4</b> | <b>216</b>  |

**4.1.2 Заочная форма обучения**

| № п.п | Наименование модуля (раздела) дисциплин          | Лекции    | Практ. зан. | ГК       | ППА        | СРС +КРЗ           | Всего часов |
|-------|--|-----------|-------------|----------|------------|--------------------|-------------|
| 1     | 2  | 3         | 4           | 5        | 6          | 7                  | 8           |
| 1.    | Модуль 1. «Основная обработка почвы»             | 3         | 4           | 1        |            | 36                 | 44          |
| 2.    | Модуль 2. «Предпосевная обработка почвы»         | 2         | 2           | 1        |            | 17                 | 22          |
| 3.    | Модуль 3 «Посев и послепосевная обработка почвы» | 3         | 5           | 1        |            | 51                 | 60          |
| 4.    | Модуль 4 «Корма-заготовка»                       | 2         | 4           |          |            | 14                 | 20          |
| 5.    | Модуль 5 «Уборка урожая»                         | 1         | 2           |          |            | 46,4               | 49,4        |
| 6.    | Модуль 6 «Системы полива растений»               | 1         | 1           |          |            | 18                 | 20          |
|       | ППА(зачет, экзамен)                              |           |             |          | 0,6        |                    | 0,6         |
|       | <b>Итого:</b>                                    | <b>12</b> | <b>18</b>   | <b>3</b> | <b>0,6</b> | <b>182,05 +035</b> | <b>216</b>  |

**4.2.Содержание модулей (разделов) дисциплин**

| № п.п | Наименование модуля (раздела)                       | Содержание раздела  | Трудоёмкость (час.) | Формируемые компетенции | Формы контроля*  | Технологии интерактивного обучения** |
|-------|---|---|---------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|
| 1.    | Модуль 1.<br>«Основная обработка почвы»             | Тема 1. Введение. Основные тенденции схм.<br>Тема 2. Почвообрабатывающие машины и орудия<br>Тема 3. Характеристика плугов отечественного производителя<br>Тема 4. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы<br>Тема 5. Ротационные почвообрабатывающие машины<br>Тема 6. Система машин для обработки почвы в районах водной и ветровой эрозии | 44                  | ОПК-4                   | Устный опрос с решением ситуационных задач, пояснение преподавателем         | Презентации лекций, видеоролики      |
| 2.    | Модуль 2<br>«Предпосевная обработка почвы»          | Тема 7. Машины для внесения в почву удобрений<br>Тема 8. Машины для внесения в почву минеральных удобрений  | 22                  | ОПК-4                   | Устный опрос с решением ситуационных задач, проверка конспекта               | Презентации лекций, видеоролики      |
| 3.    | Модуль 3<br>«Посев и послепосевная обработка почвы» | Тема 9. Механизация посевных работ<br>Тема 10. Основные регулировки сеялок<br>Тема 11. Специализированные сеялки<br>Тема 12. Картофелесажалки и рассадочные машины<br>Тема 13. Машины для ухода за пропашными культурами  | 60                  | ОПК-4                   | Устный опрос с решением ситуационных задач, индивидуальное домашнее задание, | Презентации лекций, видеоролики      |



|    |                                    |   |      |       |  |                                 |
|----|------------------------------------|---|------|-------|--|---------------------------------|
|    |                                    | Тема 14. Механизация защиты растений от вредителей и болезней, способы борьбы<br>Тема 15. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы  |      |       | проверка конспекта   |                                 |
| 4. | Модуль 4 «Корма-заготовка»         | Тема 16. Механизация работ при заготовке кормов<br>Тема 17. Машины для уборки трав с измельчением   | 20   | ОПК-4 | Устный опрос с решением ситуационных задач<br>Устный ответ на практическом занятии<br>Пояснение преподавателем | Презентации лекций, видеоролики |
| 5. | Модуль 5 «Уборка урожая»           | Тема 18. Зерноуборочные машины<br>Тема 19. Валковые жатки<br>Тема 20. Зерноочистительные машины<br>Тема 21. Зерносушилки и зерноочистительные-сушильные комплексы<br>Тема 22. Картофелеуборочные и свеклоуборочные машины<br>Тема 23. Механизированная уборка овощных культур | 49,4 | ОПК-4 | Самостоятельная Работа   | Презентации лекций, видеоролики |
| 6. | Модуль 6 «Системы полива растений» | Тема 24. Мелиоративные машины<br>Тема 25. Машины для закрытого и открытого дренажа. Дождевальные системы  | 20   | ОПК-4 | Устный ответ на практическом занятии   | Презентации лекций, видеоролики |

**4.3. Детализация самостоятельной работы**

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины | Виды самостоятельной работы   | Трудоемкость, часы |         |
|-------|-------------------------------|---|--------------------|---------|
|       |                               |   | очное              | заочное |
| 1.    | Модуль 1                      | 1. Вводная часть: общее устройство машин.<br>Инструктаж по ТБ.<br>2. Рабочие органы для основной обработки почвы.<br>3. Устройство и регулировки плуга<br>4. Устройство и регулировки полунавесного плуга.<br>5. Устройство и регулировки прицепного плуга.<br>6. Устройство, работа и регулировки приспособлений для уборки соломы<br>7. Устройство, работа и регулировки гидросистемы комбайна<br>8. Новые зарубежные зерноуборочные комбайны   | 30                 | 36      |
| 2     | Модуль 2                      | 1. Устройство, работа и регулировки зубовых, сетчатых, дисковых борон и дискаторов.<br>2. Устройство, работа и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы, катков и луцильников<br>3. Комбинированные машин<br>4. Рабочие органы пропашных культиваторов<br>5. Устройство, работа и регулировки пропашных культиваторов   | 10                 | 17      |
| 3     | Модуль 3                      | 1. Устройство, работа и регулировки сеялки СЗ-3,6 и овощных сеялок (СОН-2,8 и др.)<br>2. Установка зерновой сеялки на норму высева<br>3. Устройство, работа и регулировки сеялки СУПН-6<br>4. Устройство, работа и регулировки сеялки ССТ-12<br>5. Устройство, работа и регулировки комбинированных сеялок<br>6. Установка сошников на заданную схему посева<br>7. Устройство, работа и регулировки картофелесажалок и рассадопосадочных машин<br>8. Машины для культуртехнических работ: кусторезы, корчеватели<br>9. Дождевальные установки | 38                 | 51      |
| 4     | Модуль 4                      | 1. Устройство, работа и регулировки валковых жаток.<br>2. Устройство, работа и регулировки специальных жаток и приспособлений к косилкам.<br>3. Устройство, работа и регулировки комбайновых жаток и подборщиков<br>4. Устройство, работа и регулировки молотильных аппаратов и копнителя комбайна<br>5. Устройство, работа и регулировки сепарирующих органов, элеваторов, шнеков, бункера молотилки   | 10                 | 14      |





|        |          |   |       |        |
|--------|----------|---|-------|--------|
| 5      | Модуль 5 | 1. Устройство, работа и регулировки машин по внесению твердых и жидких органических удобрений<br>2. Устройство, работа и регулировка машин для внесения минеральных удобрений<br>3. Машины для протравливания семян ПСШ-5<br>4. Машины для борьбы с вредителями и болезнями, устройство, регулировки, работа.<br>5. Машины для заготовки сена (косилки, грабли), устройство, работа, регулировки<br>6. Машины для заготовки кормов: копнителю, волокуши, пресс-подборщики.<br>7. Самоходные косилки КПС-5Г. | 27,4  | 46,4   |
| 6      | Модуль 6 | 1. Машины для уборки овощей, картофеля и свеклы: копатели, валкователи, комбайны, сортировальные машины, самоходные комбайны. Показ кинофильмов.<br>2. Способы уборки свеклы, Самоходные машины, погрузчики<br>3. Машины для уборки овощей<br>4. Самоходные комбайны<br>5. Силосоуборочные машины и машины для заготовки сенажа,  | 10    | 18     |
| Итого: |          |   | 125,4 | 182,05 |

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

1. А.Н. Зеленин, М.Л. Юсупов, Автоматизация вождения сельскохозяйственных машин для обработки почвы, посева, ухода за растениями и уборки. Уральский ГАУ, Екатеринбург, 2021 г.

2. Дроздов В.Б., Зеленин А.Н. Учебное пособие, курс лекций «Основы теории и расчета рабочих процессов сельскохозяйственных машин». Екатеринбург, 2022 г.

#### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.



Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

## Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Сельскохозяйственные машины»

| Сумма баллов | Оценка              | Характеристика  |
|--------------|---------------------|---|
| 91-100       | Отлично             | глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания   |
| 74-90        | Хорошо              | полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания  |
| 61-73        | Удовлетворительно   | знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания |
| 0-60         | Неудовлетворительно | значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания                            |

## Рейтинговая система оценки зачета

| Сумма баллов | Оценка     | Характеристика  |
|--------------|------------|---|
| 91-100       | зачтено    | глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания   |
| 74-90        | зачтено    | полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания  |
| 61-73        | зачтено    | знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания |
| 0-60         | не зачтено | значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания                            |



## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

### а) основная литература

1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс: учебное пособие для вузов / В. П. Гуляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9076-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184099>
2. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / С. Н. Алейник, А. В. Рыжков, К. В. Казаков [и др.]. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 357 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166509>
3. Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211898>.

### б) дополнительная литература:

- а. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин: учебное пособие для вузов / С. Г. Мударисов [и др.]; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14453-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520061>.
2. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для вузов / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-9336-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189514>
3. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2448-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130497>.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

### а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: на <https://urait.ru>
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- система дистанционного обучения на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:



- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://rosinformagrotech.ru/>;
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>;
- база данных АГРОС Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R](http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;);
- международная информационная система для сельскохозяйственных наук и технологий AGRIS: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>;
- базы данных ФГБУ «Центр Агроаналитики» Минсельхоза России <http://www.specagro.ru/#/>;
- продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций - <http://www.fao.org/home/ru/>;
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» [https://online-electric.ru/dbase.php\\$](https://online-electric.ru/dbase.php$)
- база данных Федеральной службы государственной статистики – <https://rosstat.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <https://mcx.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и продовольственного рынка Свердловской области: <https://mcxso.midural.ru/>;
- информационный агропромышленный портал РосАгро: <https://rosagroportal.ru/>;
- информационный портал о сельском хозяйстве РОССЕЛЬХОЗ: <https://xn--e1aelkciia2b7d.xn--p1ai/>;
- центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru>;
- научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/> ;
- федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru/>;
- главный фермерский портал - <https://fermer.ru/>;
- Российский агропромышленный сервер – Агросервер: <https://agroserver.ru/>;
- экспертно-аналитический центр Агробизнеса: <https://ab-centre.ru/>;
- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com» <https://polpred.com/>, «eLIBRARY» <https://www.elibrary.ru/>.

#### Информационные справочные системы:

- информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>;
- справочная правовая система «Консультант Плюс».

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лабораторно-практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.



В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала, для чего необходимо ознакомиться с конспектом лекций, литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к экзамену), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для формирования основ профессиональных и универсальных компетенций у студентов в процессе изучения дисциплины применяются традиционные и инновационные технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей и с учетом сочетания различных форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Преподавание дисциплины позволяет подготовить обучающихся к использованию поисковых систем интернета для знакомства с научно-технической информацией в области исследований.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении **лекции** широко используются информационные технологии проведения занятия, в том числе презентации в программе Microsoft Office (PowerPoint).

- **Лабораторные занятия** направленных на закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений проведения экспериментов, для расчётов косвенных физических измерений используется программный продукт Microsoft Office (Excel). при необходимости проведения компьютерного тестирования и выполнения расчетов при решении задач могут проводиться в компьютерном классе факультета, укомплектованном необходимым оборудованием и программным обеспечением.

- **Самостоятельная работа**, направленная на приобретение новых теоретических знаний и практических умений, а также на приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой требует работу с источниками основной и дополнительной литературы, ресурсами сети Интернет по изучению и конспектированию материала, вынесенного на самостоятельное освоение.

**В процессе изучения** дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации и использование принципов работы с ней, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного и продуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение ранее полученных знаний в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются как традиционные, так и инновационные технологии обучения, включая репродуктивные методы обучения (повествовательное изложение



учебной информации, объяснительно- иллюстративное изложение) и интерактивные методы обучения (решение ситуационных задач, исследовательский метод, мультимедийные презентации, работа в группах).

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ) к системам видеоконференцсвязи открытого доступа: BigBlueButton, Microsoft Teams и с ограничением по времени и числу участников: Zoom, Pruffme.

#### Программное обеспечение:

- Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;
- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine;
- MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition;
- КОМПАС-3D V15;
- система дистанционного обучения на платформе Moodle;
- система Антиплагиат.ВУЗ.

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

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.   |
|--|--|--|
| <b>Помещения для лекционных занятий</b>  |  |  |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук)  | Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;<br>Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine;<br>MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc;<br>Kaspersky Total Security для бизнеса Edition |
| <b>Помещения для лабораторных и практических занятий</b>   |  |  |
| Лаборатория сельскохозяйственных машин 3105  | Сельскохозяйственная техника<br>Ростсельмаш<br>Зерноуборочный комбайн Rostselmash Vector 410<br>Пресс-подборщик Ппр-120 «pelican»<br>Пресс-подборщик ппт -041 «Tukan»<br>Грабли колёсно пальцевые гкп-600 «kolibri v plus»<br>Трактор Versatile 2375<br>Лабораторный стенд гидронавесной системы | Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;<br>Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine;<br>MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc;<br>Kaspersky Total Security для бизнеса Edition |
| <b>Помещения для самостоятельной работы</b>  |  |  |





|  |  |  |
|--|--|--|
| Аудитория 5207<br>Читальный зал  | Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет   | Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;<br>Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine;<br>MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; |
| Аудитория 5208<br>Читальный зал  | Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет   | Kaspersky Total Security для бизнеса Edition   |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования            |  |  |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 3105А | Оборудование для ремонта и обслуживания. Расходные материалы |  |

## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готов виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;



Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ  
ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

| Индекс компетенции | Формулировка  | Разделы дисциплины |   |   |   |   |   |
|--------------------|---|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК - 4            | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | +                  | + | + | + | + | + |



## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1 Текущий контроль

| Индекс | Планируемые результаты   | Раздел дисциплины | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины  | Технология формирования                            | Форма оценочного средства (контроля) | № задания         |                           |                           |
|--------|--|-------------------|--|--|--------------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
|        |  |                   |  |  |                                      | Пороговый уровень | Базовый уровень           | Повышенный уровень        |
| ОПК-4  | Знание.<br>Конструкцию, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования сельскохозяйственных агрегатов парка транспортно-технологических машин. | 1.<br>-<br>6.     | Конструкция, рабочие процессы, принципиальные схемы и методики проектирования сельскохозяйственных агрегатов | Курс лекций, видео ролики, самостоятельная работа. | Тестирование, ситуационные задачи    | 3.3.1-<br>3.3.24  | 3.3.2<br>4-<br>3.3.4<br>8 | 3.3.4<br>8-<br>3.3.7<br>2 |
|        | Умение.<br>Выполнять расчёты на прочность и производительность агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования                                  | 1.<br>-<br>6.     | Выполнение расчёты производительности агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования       | Курс лекций, видео ролики, самостоятельная работа. | Тестирование, ситуационные задачи    | 3.3.1-<br>3.3.24  | 3.3.2<br>4-<br>3.3.4<br>8 | 3.3.4<br>8-<br>3.3.7<br>2 |



|  |  |         |  |  |                                   |              |                 |                 |
|--|--|---------|--|--|-----------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|
|  | Владение. Навыками технического обслуживания и ремонта агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования. | 1. - 6. | Навыки технического обслуживания и ремонта агрегатов парка транспортно-технологических машин и оборудования. | Курс лекций, видео ролики, самостоятельная работа. | Тестирование, ситуационные задачи | 3.3.1-3.3.24 | 3.3.2 4-3.3.4 8 | 3.3.4 8-3.3.7 2 |
|--|--|---------|--|--|-----------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|

### 2.2. Промежуточная аттестация

| Индекс | Планируемые результаты | Технология формирования  | Форма оценочного средства (контроля) | № задания         |                 |                    |
|--------|------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
|        |                        |  |                                      | Пороговый уровень | Базовый уровень | Повышенный уровень |
| 1      | 2                      | 3  | 4                                    | 5                 | 6               | 7                  |
| ОПК-4  | Знание 1.              | Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов | Устный опрос на зачёте, экзамене     | 3.1., 3.2         | 3.1., 3.2       | 3.1., 3.2          |
|        | Умение 1.              | Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов | Устный опрос на зачёте, экзамене     |                   |                 |                    |
|        | Владение 1.            | Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов | Устный опрос на зачёте, экзамене     |                   |                 |                    |

### 2.3 Критерии оценки на экзамене

| Уровень            | Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)   |
|--------------------|---|
| Повышенный уровень | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов                               |
| Базовый уровень    | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента |
| Пороговый уровень  | Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой  |



## 2.4 Критерии оценки на дифференцированном зачете не предусмотрены

## 2.5. Критерии оценки на зачете

| Результат зачета | Критерии  |
|------------------|---|
| «зачтено»        | Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты требования дисциплины. |
| «не зачтено»     | При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.               |

## 2.5 Критерии оценки тестов

| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки  | Показатель оценки сформированности компетенции |
|--------------------------------------|---|--|
| Пороговый уровень                    | Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства. | Не менее 55% баллов за задания блока           |
| Базовый уровень                      | Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.  | Не менее 75% баллов за задания блока           |
| Повышенный уровень                   | Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.                      | Не менее 90% баллов за задания блока           |

## 2.6 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Пропущенные занятия необходимо отработать до зачета или экзамена.
3. Активное участие в работе на занятиях.

## 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

### 3.1. Вопросы к зачёту по дисциплине «Сельскохозяйственные машины».

Тема 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы

1. Как определить максимально допустимую глубину вспашки отвальным корпусом, если известна его ширина захвата?



2. Почему при установке перед корпусом предплужника можно пахать глубже, чем без предплужника?
3. Как воздействуют на почву культурный, отвальные полувинтовой и винтовой, безотвальный, вырезной, дисковый и комбинированный корпуса, а также корпус с почвоуглубителем? Для вспашки каких почв их применяют?
4. В каких условиях используют плуги общего назначения, кустарниково-болотные, плантажные, оборотные и садовые? Перечислите их технико-экономические характеристики.
5. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать плуг (выбрать рабочие органы, их расставить, установить навеску, настроить на заданную глубину вспашки, отрегулировать механизмы опорных колес и др.)?
6. Какими плугами проводят ярусную обработку дерново-подзолистых, каштановых и солонцовых почв с целью их коренного улучшения? Как подготовить к работе такой плуг?
7. Какими плугами обрабатывают почвы, засоренные камнями? Опишите конструктивные особенности этих плугов.
8. Какие агротехнические требования предъявляют к плугам?
9. Как достичь соответствия качества вспашки агротехническим требованиям?
10. Перечислите факторы, влияющие на увеличение тягового сопротивления плуга и снижение производительности агрегата, в состав которого он входит. Как можно снизить тяговое сопротивление плуга и увеличить производительность агрегата?

#### Тема 2. Машины для поверхностной обработки почвы и мелкой обработки почвы.

1. При каких условиях применяют зубовые (легкие, средние и тяжелые), дисковые и сетчатые бороны? Как они воздействуют на почву?
2. Какие машины применяют для лушения почвы после уборки зерновых культур, кукурузы, подсолнечника, а также участков, засоренных корневищными и корнеотпрысковыми сорняками?
3. Перечислите операции, которые выполняют культиватором, оборудованным рыхлительными или стрельчатыми лапами
4. Какие регулировки необходимо выполнить, чтобы подготовить культиватор к работе для мелкого и глубокого рыхления, подрезания сорняков, выравнивания поверхности?
5. Какие машины применяют для предпосевного и послепосевного прикатывания почв в условиях недостатка или избытка почвенной влаги?
6. Какие машины используют для основной и предпосевной обработки почв, подверженных ветровой эрозии?
7. Какие машины и приспособления применяют для обработки почв, подверженных водной эрозии?
8. Какие машины применяют для снижения глубины обработки почвы, числа обработок и совмещения операций? Перечислите преимущества комбинированных машин.

#### Тема 3. Машины для внесения удобрений

1. Какие машины применяют для измельчения, растаривания и погрузки минеральных удобрений? Перечислите их технико-экономические характеристики.
2. Какие машины предназначены для внесения на поверхность почвы твердых минеральных удобрений? Каковы их технико-экономические характеристики?
3. Как добиться равномерного распределения удобрений по ширине захвата?
4. Какие машины обеспечивают более высокую равномерность внесения удобрений?
5. Как подготовить к работе машины для внесения твердых минеральных удобрений (определить контрольную навеску, контрольный путь, минутный расход, поправочные коэффициенты, выбрать регулировочные параметры, отрегулировать рабочие органы)?
6. Какими машинами вносят твердые удобрения в почву на заданную глубину и распределяют строчками, лентами или гнездами?



7. Назовите машины для внесения твердых органических удобрений. Перечислите их технико-экономические характеристики. Как отрегулировать эти машины на заданную дозу внесения?
8. Какими машинами вносят жидкие минеральные и органические удобрения на поверхность почвы или заделывают в почву на установленную глубину?

#### Тема 4. Машины для посева и посадки

1. Какие агротехнические требования предъявляют к сеялкам, сажалкам и рассадопосадочным машинам?
2. Для высева каких культур применяют катушечные, катушечно-штифтовые, ячеисто-дисковые и пневматические высевающие аппараты? Как эти аппараты подготовить к высеву семян различных размеров и отрегулировать на заданную норму?
3. Какими сеялками высевают семена зерновых культур рядовым, узкорядным и полосовым способами? Перечислите технико-экономические характеристики сеялок..
4. Как подготовить к работе рядовую сеялку и установить ее на равномерность высева, глубину и равномерность заделки, норму высева семян и дозу внесения удобрений?
5. Какими сеялками высевают пунктирным и широкорядным способами семена кукурузы, сои, подсолнечника, сахарной свеклы? Каковы их технико-экономические характеристики? Расскажите о правилах подготовки этих сеялок к работе и регулировке их на норму высева, глубину и равномерность заделки семян в почву.
6. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать картофелесажалки и рассадопосадочные машины?

#### Тема 5. Машины для ухода за посевами

1. Перечислите рабочие органы, которые устанавливаются на пропашных культиваторах для подрезания сорняков, разрушения почвенной корки и глубокого рыхления в междурядьях, окуличивания, нарезки борозд, заделки в почву удобрений, уничтожения сорняков в защитных зонах.
2. Какие машины предназначены для междурядной обработки пропашных культур? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Как подготовить машины к работе: выбрать и расставить рабочие органы, отрегулировать глубину обработки, установить на заданную дозу внесения удобрений?
4. Какие машины применяют для вдольрядного прореживания всходов сахарной свеклы?

#### Тема 6. Машины для химической защиты растений

1. Какие агротехнические требования предъявляют к машинам для химической защиты растений от вредителей и болезней?
2. Назовите машины для протравливания семян пестицидами. Перечислите технико-экономические характеристики этих машин.
3. Как правильно подготовить машины к работе (рассчитать расход жидкости, выбрать по таблице регулировочные параметры, установить дозаторы суспензии и семян)?
4. В чем заключаются основные конструктивные отличия и особенности распыливания жидкости полевого, центробежного, дефлекторного, щелевого и центробежно-дискового распылителей?
5. Какие опрыскиватели применяют для обработки пестицидами посевов зерновых культур, картофеля, кукурузы, сахарной свеклы, льна и овощных культур, возделываемых по интенсивной технологии?
6. Перечислите технико-экономические характеристики опрыскивателей. 7. Какие опрыскиватели применяют для обработки пестицидами многолетних насаждений и виноградников?
8. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать опрыскиватели (рассчитать минутный расход жидкости через один распылитель, определить контрольный путь, контрольную навеску, число проходов с одной заправкой, рабочую скорость и т. д.)?

#### Тема 7. Машины для заготовки кормов



1. Составьте комплекс машин для заготовки рассыпного сена с досушкой на установках активного вентилирования и дайте ему технико-экономическую оценку.
2. Составьте комплекс машин для заготовки прессованного сена в тюки и рулоны и дайте ему технико-экономическую оценку.
3. Составьте комплекс машин для заготовки сенажа и силоса.
4. Составьте комплекс машин и оборудования для заготовки витаминной травяной муки или брикетов.
5. Как правильно подготовить и отрегулировать косилку, грабли, пресс-подборщики, кормоуборочные и силосоуборочные комбайны?
6. Как регулируют высоту среза, плотность и размер тюков и рулонов, степень измельчения травы и силосных культур, температуру сушки измельченной травы?

#### Тема 8. Машины для возделывания и уборки зерновых

1. Составьте комплекс машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии.
2. Какие машины применяют для скашивания хлебов и укладки их в валки? Дайте технико-экономическую оценку этим машинам.
3. Какие зерноуборочные комбайны предназначены для уборки зерновых культур? Дайте технико-экономическую оценку комбайнам.
4. Как правильно подготовить и отрегулировать рабочие органы жатки комбайна для уборки зерновых культур нормального стеблестоя, низкостебельных, изреженных, полеглых, высокостебельных, сильно засоренных, переувлажненных, перестоявших, легкоосыпаемых?
5. Как подготовить к работе и отрегулировать молотильный аппарат, соломотряс и очистки при уборке различных культур в зависимости от их состояния?
6. Как подготовить и отрегулировать приспособления к зерноуборочному комбайну для уборки крупяных культур, сои, рапса, подсолнечника, кукурузы на зерно, семенников трав и овощных культур?
7. Какие комплексы машин применяют для уборки незерновой части урожая (соломы и половы) в различных почвенно-климатических условиях?

#### Тема 9. Зерноочистительные и сортировальные машины.

1. Какие технологические процессы применяют для послеуборочной обработки зерна?
2. Какие физико-механические свойства используют для очистки и сортирования семян?
3. Какие рабочие органы применяют для выполнения этих операций?
4. Перечислите агротехнические требования к зерноочистительным машинам?
5. Как подготовить к работе и отрегулировать зерноочистительные машины ОВС-25, МС-4,5, ПСС-2,5В и СМЩ-0,4?

#### Тема 10. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.

1. Перечислите способы сушки и агротехнические требования к процессу сушки.
2. Какие сушилки применяют для сушки продовольственных и семенных партий зерна? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Как регулируют режимы работы барабанной и шахтной сушилок?
4. Какое оборудование применяют для активного вентилирования зерна?
5. Расскажите о принципах построения и комплектации зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов. Перечислите их технико-экономические характеристики.

#### Тема 11. Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания кукурузы.
2. Какие машины применяют для уборки кукурузы на силос и зерно? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Как подготовить к работе и отрегулировать кукурузоуборочный комбайн?
4. Какие приспособления к зерноуборочным комбайнам применяют для уборки кукурузы на зерно?
5. Какие машины используют для послеуборочной обработки кукурузы?





## Тема 12. Машины для возделывания и уборки сахарной свеклы.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы.
2. Перечислите способы уборки сахарной свеклы и агротехнические требования к ним.
3. Какие машины применяют для уборки ботвы и выкапывания корнеплодов? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Как подготовить к работе и отрегулировать ботво- и корнеуборочную машины?
5. Какие машины применяют для укрытия и погрузки корнеплодов?

## Тема 13. Машины для возделывания и уборки картофеля.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания картофеля.
2. Перечислите способы уборки картофеля и агротехнические требования к ним.
3. Какие машины применяют для уборки и послеуборочной обработки картофеля? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Как подготовить к работе и отрегулировать картофелеуборочный комбайн?
5. Какие машины применяют для послеуборочной обработки картофеля?

## Тема 14. Машины для возделывания льна.

1. Составьте комплекс машин для интенсивной технологии возделывания льна.
2. Перечислите способы уборки льна и агротехнические требования к ним.
3. Какие машины применяют для теребления льна, очеса головок, оборачивания и сбора соломки и тресты?
4. Какие машины применяют для сушки и обработки льняного вороха?

## Тема 15. Машины для возделывания и уборки овощных культур.

1. Составьте комплекс машин для возделывания овощных культур (огурцы, томаты, капуста, лук, морковь, столовая свекла и др.).
2. Какие машины применяют для нарезки гряд, посева и междурядной обработки?
3. Какие машины применяют для уборки и послеуборочной обработки огурцов, томатов, капусты, лука, моркови, столовой свеклы? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Какие машины применяют для выделения семян из плодов овощных культур?

## Тема 16. Машины для садов и виноградников.

1. Составьте комплекс машин для механизации закладки садов и виноградников.
2. Какие машины используют для ухода за садами и виноградниками? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Какие машины применяют для уборки плодов косточковых, семечковых и ягод? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Какие машины предназначены для уборки урожая винограда? Перечислите их технико-экономические характеристики.

## Тема 17. Машины для селекции, сортоиспытания и первичного семеноводства.

1. Какие машины применяют для обработки почвы и посева на разных этапах селекционно-семеноводческого процесса?
2. Какие машины применяют для уборки и послеуборочной обработки урожая в селекции и семеноводстве? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Назовите отличительные особенности селекционных и семеноводческих зерноуборочных комбайнов?
4. Как подбирают режим работы селекционных молотилок в зависимости от вида обмолачиваемого материала?
5. По каким свойствам разделяет зерновые смеси машина СМ-0,15?

## Тема 18. Малогабаритная техника и средства малой механизации.

1. По каким признакам классифицируют малогабаритную технику и СММ?
2. Какие СММ применяют для обработки почвы, посева и ухода за растениями?
3. В чем отличие пешеходных и ездовых СММ?





#### 4. Какие машины относятся к стационарным СММ?

Тема 19. Мелиоративные машины.

1. Составьте комплекс машин для освоения закустаренных земель, уборки пней и камней.
2. Какие машины применяют для прокладки осушительных и оросительных каналов и их заравнивания? Перечислите их технико-экономические характеристики.
3. Какие машины используют для устройства закрытого дренажа? Перечислите их технико-экономические характеристики.
4. Какие машины применяют для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ? Перечислите их технико-экономические характеристики.

Тема 20. Машины для орошения.

1. Из каких элементов состоят дождевальные системы?
2. Подберите дождевальные машины, агрегаты или установки для орошения зерновых культур, кукурузы, сахарной свеклы, культурных пастбищ, хлопчатника.
3. Как подготовить к работе и отрегулировать дождевальные машины «Волжанка», «Фрегат», «Днепр», «Кубань»?
4. Как устроены и работают дождевальные агрегаты ДДА-100МА, ДДН- 70 и ДДН-100? 5. Какие машины применяют для поверхностного орошения по бороздам?

### 3.2. Контрольные вопросы к экзамену

#### Билет №1

1. Основные направления развития с.-х. техники.
2. Особенности устройства зернотравяной сеялки СЗТ-3,6.
3. Назначение, общее устройство СПТ-60 и СП-60.

#### Билет № 2

1. Классификация с.-х. машин.
2. Особенности устройства ускорядной сеялки СЗУ-3,6
3. Назначение, устройство и рабочий процесс пресс-подборщика ПС-1,6.

#### Билет № 3

1. Общее устройство плуга. Его рабочие органы.
2. Общее устройство кукурузной сеялки СУПН-8 Ее рабочий процесс и регулировка.
3. Назначение, устройство и рабочий процесс пресс-подборщика ПРП-1,6

#### Билет № 4

1. Особенности устройства навесных плугов.
2. Назначение, устройство и регулировки свекловичной сеялки ССТ-12.
3. Технологический процесс зерноуборочного комбайна (на примере комбайна "Енисей-1200").

#### Билет № 5

1. Назначение отвалов у плужных корпусов и типы отвалов.
2. Особенности устройства овощной сеялки С0-4,2.
3. Сепарирующие органы комбайна "Енисей-1200".

#### Билет № 6

1. Система почвообрабатывающих машин для районов подверженных ветровой и водной эрозии почв.



2. Рабочий процесс и регулировки картофелесажалки
3. Жатки комбайна "Енисей-1200"

**Билет № 7**

1. Классификация плугов.
2. Виды посевов и классификация сеялок.
3. Валковые жатки. Их значение, устройство и регулировки.

**Билет № 8**

1. Особенности плугов для гладкой вспашки, оборотный плуг.
2. Назначение и особенности устройства картофелесажалки САЯ-4
3. Подборщики. Их назначение, устройство и работа.

**Билет № 9**

1. Установка навесного плуга на заданную глубину вспашки.
2. Типы сошников и агротехнические требования к ним.
3. Молотильный аппарат комбайна "Енисей-1200" (в сравнении с комбайном "Нива").

**Билет № 10**

1. Особенности устройства прицепных плугов.
2. Установка зерновой сеялки на норму высева.
3. Особенности комбайна "Дон-1500" (в сравнении с комбайнами "Енисей-1200" и "Нива")

**Билет № 11**

1. Основные направления развития с.-х. техники.
2. Особенности устройства зернотравяной сеялки СЗТ-3,6.
3. Назначение, общее устр-во СПТ-60 и СП-60.

**Билет № 12**

1. Дисковые и лемешные луцильники. Их назначение и общее устройство.
2. Рабочий захват сеялки.
3. Индустриально-поточная технология уборки всего биологического урожая зерновых. Виды машин.

**Билет № 13**

1. Назначение и общее устройство борон различного типа.
2. Маркеры. Их назначение и расчет
3. Принципы разделения зерновой смеси и рабочие органы зерноочистительных машин.

**Билет № 14**

1. Катки, их типы. Особенности устройства и применения.
2. Типы рассадопосадочных машин. Их общее устр-во и рабочий процесс.
3. Назначение, устр-во и регулировки кузовного навозоразбрасывателя (РОУ-6)

**Билет № 15**

1. Культиваторы для сплошной обработки почвы – назначение, типы и общее устройство.
2. Назначение и рабочий процесс разбрасывателя органических удобрений
3. Разделение семян на решетках.

**Билет № 16**

1. Пропашные культиваторы – назначение, типы и общее устройство.
2. Устр-во и регулировки центробежного разбрасывателя удобрений (1-РМГ-4).
3. Разделение семян по длине.

**Билет № 17**

1. Правила расстановки лап у пропашного культиватора
2. Устр-во и рег-ки туковой сеялки РТТ-4,2А.
3. Разделение семян в воздушном потоке.

**Билет № 18**

1. Рабочие органы пропашных культиваторов, их виды и назначение.
2. Типы машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.
3. Устр-во, рабочий процесс и рег-ки очистителя зернового вороха ОВП-25.

**Билет № 19**

1. Ротационные культиваторы (пропашные фрезы) Общее устройство.
2. Виды машин для химической защиты с.-х растений. Техника безопасности.
3. Назначение и общее устр-во МПО-50.

**Билет № 20**

1. Особенности устройства фрезерного культиватора-окучника КФК-2,8 и вертикальной фрезы КВФ-2,8. Их применение в картофелеводстве.
2. Технология и система машин для заготовки рассыпного сена.
3. Назначение и общее устр-во зерноочистительной машины СМ-4

**Билет № 21**

1. Особенности устройства и назначения штанговых культиваторов.
2. Технология и система машин для заготовки прессованного сена.
3. Назначение, устр-во и раб. процесс пневматического сортировального стола ПСС-5.

**Билет № 22**

1. Установка полунавесного плуга на заданную глубину вспашки.
2. Технология и система машин для заготовки сенажа.
3. ЭМС-1А. (ЭСМЦ-0,4) .Устр-во, раб. процесс и рег-ки.

**Билет № 23**

1. Установка навесного плуга в вертикальной и горизонтальной плоскости.
2. Технология и система машин для заготовки силоса.
3. Назначение, устр-во и раб. процесс триерных блоков БТ-10 и БТ-20

**Билет № 24**

1. Устр-во плужного корпуса машинного плуга и главные требования к его состоянию
2. Самоходный кормоуборочный комбайн КСК-100
3. Способы механизир. уборки картофеля и виды машин.

**Билет № 25**

1. Виды орудий для основной обработки почвы
2. Устройство, конструкция и регулировки КПС-5
3. Шахтные сушилки. Их устр-во и работа.

**Билет № 26**

1. Виды орудий для поверхностной обработки почвы.
2. Устройство косилки КС-2,1.
3. Барабанные сушилки. Их устр-во и работы.

**Билет № 27**

1. Общее устр-во, типы и регулировки дисковых борон.
2. Устр-во косилки КРН-2,1.
3. Паспортная и фактическая производительность зерносушилок.

**Билет № 28**

1. Регулировка глубины обработки почвы у парового и пропашного культиваторов.
2. Виды грабель. Устр-во и рабочий процесс поперечных и колесно-пальцевых грабель.
3. Агрегаты для послеуборочной обработки зерна (ЗАВ-40 и КЗС-40)

**Билет № 29**

1. Типы высевальных аппаратов и агротехнические требования к ним.
2. Назначение, устройство и рабочий процесс подборщика-копнителя ПК-1,6
3. Устр-во, работа и рег-ки картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.

**Билет № 30**

1. Особенности устройства зернотуковой сеялки СЗ-3,6
2. Назначение и общее устр-во косилки КИР-1,5.
3. Дождевальные установки. Их виды и условия применения.

**Билет № 31**

1. Особенности устр-ва прессовой сеялки СЗП-3,6.
2. Машины для уборки корнеплодов (сахарной свеклы)
3. Мех-я уборки овощных культур (УКМ-2).

**3.3. Тестовые задания**5,6 семестр**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

*УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА.*

1. Для поверхностной обработки почвы используется орудие:  
1) ПОН-2-30; 2) ПНЯ-4-42; 3) ПЧ-4,5; 4) КРН-8,4; 5) ГУН-4,0.

2. Зигзагообразная форма зубовой бороны обеспечивает:

- 1) увеличение ширины захвата;
- 2) регулирование глубины хода;
- 3) равномерную глубину обработки передним и задним рядами зубьев;
- 4) устойчивое движение в продольно-вертикальной плоскости;
- 5) устойчивое движение в продольно-горизонтальной плоскости.

3. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗСС-1,0 регулируется:

- 1) изменением ширины захвата;
- 2) скоростью агрегата;
- 3) установкой новых зубьев;



- 4) изменением длины поводков;
  - 5) изменением направления движения бороны
4. Для устранения перекоса зубовой бороны необходимо:
- 1) выровнять длину присоединительных поводков;
  - 2) регулировать навеску трактора;
  - 3) укоротить присоединительные поводки;
  - 4) перевернуть борону;
  - 5) повысить скорость.
5. Прицепной культиватор КПС-4 предназначен для обработки почвы:
- 1) междурядной;
  - 2) сплошной;
  - 3) основной;
  - 4) чизельной;
  - 5) ярусной.
6. При обработке сильно засоренных полей в первом ряду культиватора КПС-4 устанавливают лапы шириной захвата, мм:
- 1) 65; 2) 270; 3) 330; 4) 370; 5) 390.
7. Для рыхления стерни на полях, подверженных ветровой эрозии, используют борону:
- 1) БЗТС-1,0; 2) ШБ-2,5; 3) ЗБНТУ-1,0; 4) БИГ-3М.
8. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки:
- 1) ПЧ-2,5; 2) КОН-2,8; 3) КПШ-5; 4) БП-8; 5) БИГ-3М.
9. Одинаковое углубление передних и задних батарей дисковой тяжелой бороны БДТ-7,0 обеспечивается:
- 1) изменением угла атаки;
  - 2) изменением ширины захвата;
  - 3) изменением скорости агрегата;
  - 4) изменением положения прицепного устройства;
  - 5) установкой плоских дисков
10. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами плуга ПЛН-5-35 обеспечивается с помощью:
- 1) опорного колеса;
  - 2) снятия одного корпуса;
  - 3) навески трактора;
  - 4) изменения скорости агрегата;
  - 5) увеличения глубины обработки.
11. Глубина обработки почвы навесным культиватором-растениепитателем КРН-5,6 регулируется:
- 1) навеской трактора;
  - 2) шириной захвата;
  - 3) скоростью трактора;
  - 4) рычагом регулировки;



5) изменением положения основного бруса.

12. Лемех корпуса плуга устанавливается под углом  $\alpha$  к дну борозды с целью:

- 1) подрезания и поднятия пласта;
- 2) перемещения пластов в сторону;
- 3) разрушения пласта;
- 4) оборачивания пласта;
- 5) отрезания и переворачивания пласта.

13. Корпус лемешного плуга состоит:

- 1) из лемеха, отвала;
- 2) из лемеха, отвала, полевой доски, дискового ножа, предплужника;
- 3) из лемеха, отвала, полевой доски, опорного колеса;
- 4) из стойки, отвала, лемеха, полевой доски

14. Поперечный перекос рамы плуга устраняют изменением:

- 1) длины правого раскоса механизма навески трактора;
- 2) длины центральной тяги;
- 3) положения опорного колеса плуга;
- 4) длины левого раскоса механизма навески трактора;
- 5) длины левого и правого раскосов механизмов навески трактора.

15. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки:

- 1) СУПН-8; 2) СН-4Б; 3) ССТ-12Б; 4) ССТ-18; 5) СЗС-2,1.

16. Сеялки марок СЗУ-3,6 и СЗ-3,6А различаются:

- 1) высевающими аппаратами;
- 2) приводом высевающих аппаратов;
- 3) туковывсевающими аппаратами;
- 4) углом установки дисков сошников;
- 5) числом сошников.

17. Сеялка СУПН-8 имеет тип сошника:

- 1) дисковый;
- 2) стрельчатый;
- 3) полозовидный;
- 4) килевидный;
- 5) лаповый.

18. Для посадки картофеля предназначена машина марки:

- 1) СЗС-2,1; 2) СПР-6; 3) СЗП-3,6; 4) ССТ-12Б; 5) СН-4Б.

19. Дисковый высевающий аппарат имеет сеялка:

- 1) СЗ-3,6А; 2) ССТ-8А; 3) СЗС-2,1; 4) СЗП-3,6.

20. В картофелесажалке САЯ-4 используется высаживающий аппарат:

- 1) дисковый;
- 2) шнековый;
- 3) пневматический;
- 4) транспортер с ложечками;
- 5) диск с ложечками.



21. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью:
- 1) уничтожения сорняков;
  - 2) выравнивания поверхности поля;
  - 3) уплотнения почвы;
  - 4) рыхления почвы;
  - 5) образования бороздок.
22. Укажите, какая регулировка в сеялке СЗ-3,6А является технологической:
- 1) натяжение цепи;
  - 2) давление в шинах;
  - 3) зазор в подшипниках колес;
  - 4) норма высева семян;
  - 5) усилие в пружинах нажимных штанг.
23. Для посева сахарной свеклы предназначена машина марки:
- 1) СУПН-8; 2) СН-4Б; 3) ССТ-12Б; 4) СЗУ-3,6.
24. Посев пшеницы осуществляется сеялкой:
- 1) СУПН-8; 2) СЗС-2,1; 3) СН-4Б; 4) ССТ-12Б.
25. Расход ядохимикатов в опыливателе ОШУ-50 изменяют:
- 1) давлением в бункере;
  - 2) числом оборотов вентилятора;
  - 3) перемещением заслонки;
  - 4) скоростью агрегата;
  - 5) углом наклона раструба.
26. Для внесения твердых органических удобрений применяют машину марки:
- 1) МВУ-6; 2) РУМ-8; 3) РЖТ-8; 4) ПРТ-10.
27. Норма внесения пестицидов машиной ОПШ-15А осуществляется изменением:
- 1) способа присоединения к трактору;
  - 2) ширины захвата;
  - 3) высоты установки распылителей;
  - 4) давления в распылителях;
  - 5) частоты вращения насоса.
28. Для внесения жидких пестицидов используют машину:
- 1) 1РМГ-4; 2) РУМ-5; 3) МВУ-8; 4) ОПШ-15.
29. Аэрозольный генератор АГ-УД-2 используется:
- 1) для борьбы с вредными насекомыми и бактериями;
  - 2) для борьбы с сорняками;
  - 3) для внесения жидких удобрений;
  - 4) для орошения сельскохозяйственных культур;
  - 5) для ускорения сушки листьев сельскохозяйственных культур.
30. Базовой является сеялка марки:
- 1) СЗП-3,6; 2) СЗ-3,6А; 3) СЗУ-3,6; 4) ССТ-12Б.



31. При перебрасывании стеблей планкой мотовила жатки зерноуборочного комбайна необходимо:

- 1) наклонить граблины вперед;
- 2) наклонить граблины назад;
- 3) увеличить скорость машины;
- 4) опустить мотовило;
- 5) поднять мотовило.

32. Для привода ножа жатки комбайна "Дон-1500" используется механизм:

- 1) кривошипно-ползунный;
- 2) качающаяся шайба;
- 3) кривошипно-шатунный с коромыслом;
- 4) кулисный;
- 5) кривошипно-шатунный.

33. Допустимые потери зерна за барабанным подборщиком при уборке пшеницы составляют, %:

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

34. Тип приемного битера комбайна "Дон-1500"

- 1) трехлопастный;
- 2) двухлопастный;
- 3) отсутствует;
- 4) пятилопастный;
- 5) шестилопастный.

35. В комбайне "Дон-1500" используется домолачивающее устройство:

- 1) основное МСУ;
- 2) автономное лопастное;
- 3) бильное;
- 4) автономное барабанное;
- 5) штифтовое.

36. Для комбайна СК-5М "Нива" используется измельчитель соломы марки:

- 1) ПУН-3; 2) ПУН-4; 3) ПУН-5; 4) ПСП-1,5.

37. Коэффициент соломистости хлебной массы  $\beta$  определяют по формуле ( $Q_z$  – урожайность зерна,  $Q_c$  – урожайность соломы):

- 1)  $\beta = Q_z / Q_c$ ;
- 2)  $\beta = Q_c / Q_z$ ;
- 3)  $\beta = Q_c / (Q_c + Q_z)$ ;
- 4)  $\beta = Q_z / (Q_z + Q_c)$ ;
- 5)  $\beta = Q_c / (Q_c - Q_z)$ .

38. Центрирование ножа в режущем аппарате комбайна СК-5М "Нива" достигается изменением:

- 1) положения кривошипа;
- 2) длины шатуна;
- 3) положения оси коромысла;
- 4) положения направляющей ножа;





5) расположения пальцев.

39. Частоту вращения мотoviла жатки зерноуборочного комбайна выбирают в зависимости от:

- 1) направления наклона стеблей;
- 2) скорости комбайна;
- 3) высоты среза стеблей;
- 4) густоты растений;
- 5) наличия сорной растительности.

40. Перемещение нижнего конца наклонного транспортера жатки комбайна "Дон-1500" в продольном и поперечном направлениях способствует:

- 1) повышению скорости подачи хлебной массы;
- 2) равномерности подачи хлебной массы;
- 3) уменьшению скорости подачи хлебной массы;
- 4) частичному обмолоту хлебной массы;
- 5) выделению зерна из хлебной массы.

41. На валу шнекового транспортера измельчителя комбайна "Дон-1500" установлена предохранительная муфта:

- 1) кулачковая;
- 2) с гибким элементом;
- 3) дисковая фрикционная;
- 4) свободного хода;
- 5) зубчато-фрикционная.

42. По сигнализатору изменения интенсивности потерь зерна на комбайне "Дон-1500" определяют:

- 1) недомолот в соломе;
- 2) невытряс за соломотрясом;
- 3) свободное зерно в полове;
- 4) степень дробления зерна;
- 5) сход колосков в полову.

43. Для уборки зернобобовых культур используется жатка марки:

- 1) ЖРБ-4,2; 2) ЖВН-6,0; 3) ЖРК-5; 4) ЖРС-5.

44. Зазор между спиральми шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна "Дон-1500" устанавливают:

- 1) перемещением опор вала шнека;
- 2) изменением числа прокладок под корпусами подшипников;
- 3) изменением высоты пружин;
- 4) перемещением днища жатки;
- 5) рихтовкой днища.

45. Стеблеподъемники используют при хлебостое:

- 1) низкорослом;
- 2) средней высоты;
- 3) изреженном средней высоты;
- 4) полеглом;
- 5) густом низкорослом.



46. Наименьшие потери урожая при подборе валков будут при угле между продольной осью валка и срезанными стеблями:  
1)  $0^\circ$ ; 2)  $5 - 9^\circ$ ; 3)  $10 - 30^\circ$ ; 4)  $35 - 40^\circ$ ; 5)  $>45^\circ$ .
47. Пропускная способность зерноуборочных комбайнов определена при соотношении массы зерна и соломы:  
1)  $1 : 0,5$ ; 2)  $1 : 1$ ; 3)  $1 : 1,5$ ; 4)  $1 : 2$ ; 5)  $1 : 2,5$ .
48. Допустимая чистота зерна в бункере при уборке прямым комбайнированием должна составлять, %:  
1) не более 90;  
2) не менее 95;  
3) не более 95;  
4) не менее 90;  
5) не менее 98.
49. Рулонный пресс-подборщик имеет марку:  
1) ПК-1,6; 2) ПС-1,6; 3) ПСП-1,5; 4) ПРП-1,6.
- 50 Прессование сена проводят при влажности, %:  
1)  $10 - 15$ ; 2)  $15 - 20$ ; 3)  $20 - 25$ ; 4)  $25 - 30$ ; 5)  $35 - 40$ .
- 51 Укажите марку косилки-плющилки:  
1) КС-2,1; 2) КРН-2,1; 3) КТП-6; 4) КПС-5Г.
52. Регулировка глубины хода лемехов картофелекопателя КТН-2 осуществляется с помощью:  
1) регулировочного винта колеса;  
2) боковых тяг навески;  
3) центрального винта навески;  
4) кривошипа колеса;  
5) копирующего башмака.
53. Картофелеуборочные комбайны КСК-4А-1 и КПК-3 отличаются друг от друга:  
1) подкапывающими рабочими органами;  
2) наличием второго элеватора;  
3) наличием горки;  
4) ботвоудалителем;  
5) выгрузным транспортером.
54. Для уборки кукурузы на зерно применяют машину марки:  
1) ПК-1,6; 2) ПСП-1,5; 3) КСКУ-6; 4) КУФ-1,8.
55. Разделение вороха в триере происходит в зависимости:  
1) от плотности вороха;  
2) от длины зерна;  
3) от ширины зерна;  
4) от толщины зерна.
56. Кондиционная влажность продовольственного и фуражного зерна составляет, %:  
1)  $12 - 14$ ; 2)  $14 - 16$ ; 3)  $17 - 19$ ; 4)  $19 - 22$ ; 5)  $22 - 24$ .



57. В зерновой машине марки ОВС-25 цифры означают:

- 1) суммарную мощность установленных на машине электродвигателей, кВт;
- 2) производительность, т/ч;
- 3) скорость машины при очистке зерна, м/ч;
- 4) обозначение, установленное заводом-изготовителем.

58. С помощью электродвигателей перемещается дождевальная машина марки:

- 1) КИ-50;
- 2) ДКШ-64 "Волжанка";
- 3) "Днепр ДФ-120";
- 4) "Фрегат";
- 5) ДДА-100М.

59. За счет давления воды напорного трубопровода (гидропривода) перемещается дождевальная машина марки:

- 1) "Фрегат";
- 2) ДКШ-64 "Волжанка";
- 3) ДДН-70;
- 4) "Кубань";
- 5) "Днепр ДФ-120".

60. За один час основного времени работы комбайна "Дон-1500" с приведенной подачей  $q$ , равной номинальной пропускной способности  $q_0 = 8$  кг/с, масса убранной незерновой части урожая составляет, т/ч:

- 1) 28,8; 2) 10,8; 3) 11,5; 4) 17,2; 5) 21,6.

61. Глубину хода сошников в сеялке ССТ-12Б устанавливают с помощью:

- 1) регулировочного винта;
- 2) перестановки шплинта в отверстиях кулисы;
- 3) перестановки пружины в пазах сектора;
- 4) поднятия сошника по стойке крепления;
- 5) навески трактора.

62. Полевая доска корпуса плуга обеспечивает:

- 1) уменьшение сопротивления перемещению;
- 2) лучшее крошение пласта;
- 3) лучший оборот пласта;
- 4) уменьшение износа отвала;
- 5) устойчивый ход плуга.

63. В машинах для внесения твердых органических удобрений используют тип разбрасывателя:

- 1) дисковый;
- 2) шнековый;
- 3) цепной.
- 4) ленточный;
- 5) барабанный;

64. Для разбрасывания органических удобрений из куч применяют машину:

- 1) РЖТ-8; 2) МЖТ-10; 3) ПРТ-10; 4) РУН-15Б.



65. Равномерное распределение жидкого навоза по полю обеспечивается:

- 1) увеличением скорости агрегата;
- 2) уменьшением скорости агрегата;
- 3) изменением положения отражательного щитка;
- 4) сменой насадка;
- 5) повышением давления.

66. Измельчитель в кукурузоуборочном комбайне КСКУ-6 предназначен для:

- 1) измельчения початков;
- 2) измельчения листостебельной массы и подачи ее в транспортное средство;
- 3) перемещения стеблей;
- 4) перебрасывания стеблей за жатку;
- 5) отделения початков.

67. Радиус действия короткоструйных аппаратов дождевальной машины составляет, м:

- 1) 1 – 2; 2) 2 – 3; 3) 4 – 8; 4) 9 – 12; 5) 12 – 16.

68. При увеличении влажности прессуемых сеносоломистых материалов плотность прессования необходимо:

- 1) увеличить;
- 2) уменьшить;
- 3) не изменять.

69. Положение мотовила жатки по высоте регулируют в случае:

- 1) изменения высоты стеблестоя;
- 2) изменения густоты стеблестоя;
- 3) изменения урожайности;
- 4) изменения скорости жатвенного агрегата.

70. При подборе валков подборщиками поток подбираемой стеблевой массы разрывается в случае:

- 1) большой скорости движения комбайна;
- 2) низкого расположения подборщика;
- 3) недостаточной частоты вращения пальцев подборщика;
- 4) большой частоты вращения пальцев подборщика.

71. Если потери зерна клавишным соломосепаратором зерноуборочного комбайна превышают допустимую величину, необходимо:

- 1) увеличить частоту колебаний клавиш;
- 2) изменить угол наклона соломосепаратора;
- 3) уменьшить частоту колебаний клавиш;
- 4) уменьшить загрузку соломосепаратора.

72. Если в полове наблюдаются повышенные потери зерна необмолоченным колосом, то необходимо регулировать:

- 1) верхнее решето;
- 2) вентилятор;
- 3) нижнее решето;
- 4) удлинитель верхнего решета.



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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

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