**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Технические средства агропромышленного комплекса

Специальность
**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация
**Автомобили и тракторы**

Форма обучения
**очная, заочная**

Казань – 2026 г.

Составитель:
зав.кафедрой, к.т.н., доцент — Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе «29» апреля 2026 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:
к.т.н., доцент — Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «30» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.т.н. — Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Медведев Владимир Михайлович
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 8 от «05» мая 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность (профиль) «Автомобили и тракторы», обучающийся по дисциплине «Технические средства агропромышленного комплекса» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-3 Организация эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов | | |
| ПК-3.1 | Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов | **Знать**: устройство конструкций и способы настройки на режимы работ технических средств агропромышленного комплекса<br>**Уметь**: регулировать технические средства агропромышленного комплекса на различные режимы работ<br>**Владеть**: навыками демонстрации знаний по устройству конструкций и настройки технических средств агропромышленного комплекса |
| ПК-3.2 | Способен осуществлять деятельность по эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических машин | **Знать**: способы эксплуатации и технического обслуживания технических средств агропромышленного комплекса<br>**Уметь**: эксплуатировать и проводить техническое обслуживание технических средств агропромышленного комплекса<br>**Владеть**: навыками осуществления деятельности по эксплуатации и техническому обслуживанию технических средств агропромышленного комплекса |

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, 4 курса очной, заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Детали машин и основы конструирования», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теоретическая механика».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Производственно-технологическая практика», «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования автомобилей и тракторов»

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий | Очная форма | Заочная форма |
|---|---|---|
| | Семестр 7 | Курс 6. Сессия 1. |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего**, час**)**<br>в том числе: | **65** | **13** |
| - лекции, час<br>в том числе в виде практической подготовки, час | 32<br>0 | 4<br>0 |
| - лабораторные занятия, час<br>в том числе в виде практической подготовки, час | 32<br>8 | 8<br>4 |
| - зачет с оценкой, час | 1 | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего**, **час)**<br>в том числе: | **79** | **131** |
| -подготовка к лабораторным занятиям, час | 25 | 32 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 25 | 32 |
| - выполнение контрольных работ, час | 0 | 32 |
| - подготовка к зачету с оценкой, час | 25 | 35 |
| **Общая трудоемкость час** | **144** | **144** |
| **з.е**. | **4** | **4** |

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № темы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | | лабораторные работы | | всего аудиторных часов | | самостоятельная работа | |
| | | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно |
| 1 | Машины для весенне-полевых работ | 10 | 1 | 10 | 2 | 20 | 3 | 25 | 43 |
| 2 | Машины для заготовки и уборки кор- | 12 | 1 | 12 | 3 | 24 | 4 | 25 | 43 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мов | | | | | | | | |
| 3 | Машины для уборки и послеуборочной обработки зерна | 10 | 2 | 10 | 3 | 20 | 5 | 29 | 45 |
| | Итого | 32 | 4 | 32 | 8 | 64 | 12 | 79 | 131 |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак.час | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | очная | | заочная | |
| | | всего | в том числе в виде практической подготовки | всего | в том числе в виде практической подготовки |
| 1 | Раздел 1. Машины для весенне-полевых работ | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 1.1 | Машины и орудия для обработки почвы, посева и посадки, внесения удобрений и защиты растений | 10 | 0 | 1 | 0 |
| *Лабораторные работы* | | | | | |
| 1.2 | Устройство и регулировки машин и орудий для обработки почвы, посева и посадки, внесения удобрений и защиты растений | 10 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Раздел 2. Машины для заготовки и уборки кормов | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 2.1 | Машины для заготовки кормов, уборки и сортировки корнеклубнеплодов | 12 | 0 | 1 | 0 |
| *Лабораторные работы* | | | | | |
| 2.2 | Устройство и регулировки машин для заготовки и уборки кормов | 12 | 0 | 3 | 0 |
| 3 | Раздел 3. Машины для уборки и послеуборочной обработки зерна | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 3.1 | Машины для уборки и послеуборочной обработки зерна | 10 | 0 | 2 | 0 |
| *Лабораторные работы* | | | | | |
| 3.2 | Устройство и регулировки зерноуборочных комбайнов и зерноочистительных машин | 10 | 4 | 3 | 2 |

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кучков, С. Б. Эксплуатация технических средств агропромышленного комплекса : методические указания / С. Б. Кучков. — Пермь : ПГАТУ, 2023. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391940 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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 (дата обращения: 17.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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 : электрон-

ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166509 (дата обращения: 17.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152089 (дата обращения: 17.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Механизация растениеводства. Практикум : учебное пособие / Р. А. Булавинцев, С. И. Головин, А. М. Полохин [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 269 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362444 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Сельскохозяйственные машины. Почвообрабатывающие машины: учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-4497-1676-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121288.html. - DOI: https://doi.org/10.23682/121288.
7. Сельскохозяйственные машины. Машины для посева: учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-4497-1670-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121287.html. - DOI: https://doi.org/10.23682/121287.
8. Ожерельев, В. Н. Сельскохозяйственные машины. Зерноуборочные комбайны : учебное пособие / В. Н. Ожерельев, В. В. Никитин, В. В. Кузнецов. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4497-0078-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83275.html.

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Технические средства агропромышленного комплекса»

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

Основная учебная 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 (дата обращения: 03.05.2026).
2. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / А. В. Рыжков, А. В. Мачкарин, К. В. Казаков [и др.]. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2024. — 521 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455462 (дата обращения: 03.05.2026).
3. Ларюшин, Н. П. Сельскохозяйственные машины. : учебное пособие : в 2 частях / Н. П. Ларюшин, Р. Р. Девликамов. — Пенза : ПГАУ, [б. г.]. — Часть 1 : Почвообраба-

тывающие машины. Машины для внесения удобрений. Посевные машины и комплексы. Машины по уходу и защите растений. — 2023. — 361 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/412157 (дата обращения: 03.05.2026).
4. Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154398 (дата обращения: 03.05.2026).
5. Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-49080-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370976 (дата обращения: 03.05.2026).
6. 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 (дата обращения: 03.05.2026).

Дополнительная учебная литература:

1. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-507-45937-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292019 (дата обращения: 03.05.2026).
2. Сельскохозяйственные машины. Почвообрабатывающие машины : учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 318 с. — ISBN 978-5-4497-4347-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/150787.html (дата обращения: 06.05.2025).
3. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-45728-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/282356 (дата обращения: 03.05.2026).
4. Сельскохозяйственные машины. Машины для посева : учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 239 с. — ISBN 978-5-4497-2890-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138447.html (дата обращения: 06.05.2025).
5. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие для вузов / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев [и др.] ; Под редакцией Б. Г. Зиганшина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-9376-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193393 (дата обращения: 03.05.2026).
6. Кирилова, О. В. Информационные технологии в цифровой экономике сельского хозяй-ства : учебное пособие / О. В. Кирилова. — Тюмень : Государственный аграрный универ-ситет Северного Зауралья, 2022. — 119 с. — Текст : электронный //

Цифровой образова-тельный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128177.html (дата обращения: 03.05.2026).
7. Зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Д. Т. Халиуллин, А. В. Дмитриев, Б. Г. Зиганшин [и др.]. — Казань : КГАУ, 2025. — 122 с. — ISBN 978-5-6049723-8-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509954 (дата обращения: 03.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз Рос-сии). http://www.mcx.ru/
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http://agro.tatarstan.ru/
3. Федеральный институт промышленной собственности - http://www1.fips.ru/
4. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) - http://www.rupto.ru/
5. Электронная библиотечная система «Лань». https://e.lanbook.com/
6. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. https://www.iprbookshop.ru

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствую-

щей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.

2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Плуги. Устройство и регулировки : метод. указания для выполн. лаб. и самост. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2013. – 16 с.
2. Машины для поверхностной обработки почвы : метод. указания для выполн. лаб. и самост. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2013. – 20 с.
3. Пропашные культиваторы : метод. указания для выполн. лаб. и самост. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2013. – 20 с.
4. Машины для глубокой обработки почвы. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2016. – 20 с.
5. Почвообрабатывающие машины LEMKEN : метод. указания для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2016. – 24 с.
6. Основная и поверхностная обработка для садов и ягодников : практикум для выполнения лабораторных и самостоятельных работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2019. – 24 с.
7. Сеялки зерновые : метод. указания для выполн. лаб. и самост. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2014. – 20 с.

8. Кукурузные, свекловичные и овощные сеялки : метод. указания для выполн. лаб. и самост. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2014. – 20 с.
9. Картофелепосадочные машины : метод. указания для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 24 с.
10. Машины для посева AMAZONE : практикум для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2020. – 32 с.
11. Машины для внесения удобрений : метод. указания для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 28 с.
12. Машины для защиты растений : метод. указания для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 24 с.
13. Косилки, грабли, ворошилки : метод. указания для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2016. – 32 с.
14. Пресс-подборщики рулонные. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2017. – 32 с.
15. Самоходные кормоуборочные комбайны. Часть 1 : практикум. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2017. – 40 с.
16. Машины для уборки и сортировки картофеля : практикум. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2016. – 32 с.
17. Машины для уборки свеклы : практикум для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 36 с.
18. Зерноуборочные комбайны : метод. указания для выполн. лаб. и сам. работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 52 с.
19. Терминал управления AmaTron 4 : практикум для выполнения лабораторных и самостоятельных работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2022. – 24 с.
20. Цифровой мобильный контрольный стенд : практикум для выполнения лабораторных и самостоятельных работ. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2022. – 16 с.

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

| Форма проведения занятия, самостоятельной работы | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Самостоятельная работа | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» https://www.agrobase.ru | 1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспече- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ние; 5. КОМПАС-3D – система трёхмерного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования; 6. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL); 7. Программно-аппаратный комплекс Jalinga. |

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| | |
|---|---|
| Лекции | Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием №223<br>1. Ноутбук ASUS K50C;<br>2. Мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.;<br>3. Экран DA-LITE -1 шт.;<br>4. Доска;<br>5. Стол и стул для преподавателя;<br>6. Столы и стулья для студентов, подвижная кафедра.<br>7. Электронные образовательные ресурсы; |
| Лабораторные занятия | Аудитории №113 (Лаборатория сельскохозяйственных машин), №111 (класс Amazone), №107 (класс Вадерштад)<br>1. Макеты сельскохозяйственных машин;<br>2. Рабочие органы сельскохозяйственных машин;<br>3. Штангенциркули: ШЦ-1, ШЦ-2,ШЦ-3;<br>4. Весы МК-32;<br>5. Комплект (набор) ключей;<br>6. Линейка, рулетка;<br>7. Плуг ПЛН-2-35;<br>8. Плуг оборотный ПОН-2-40,<br>9. Культиватор КСП-4;<br>10. Сеялка зерновая СЗ-3,6;<br>11. Сеялки специальные: СУПН-8; СО-4.2; «Мультикорн»;<br>12. рабочая секция сеялки СПЧ-6,<br>13. Картофелесажалка СН-4Б;<br>14. Протравливатели ПС-10А; «Мобитокс», «Гумотокс»;<br>15. косилка КС-2.1;<br>16. Питательно-измельчительный аппарат КСК-100; |

| | |
|---|---|
| | 17. Зерноуборочный комбайн ДОН-1500;<br>18. Семя и зерно очистительные машины: СМ-4; ОПС-2; ЗГМ-10; СПС-5<br>19. Доска;<br>20. Стол и стул для преподавателя;<br>21. Столы и стулья для студентов, подвижная кафедра.<br>22. Плакаты и справочники;<br>23. Сельскохозяйственные машины, представленные в зале и на площадке УДЦ Казанского ГАУ<br>24. Электронные образовательные ресурсы; |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы, компьютерные классы 518, 502 (компьютеры – 20 шт, локальная сеть, доступ в интернет и ЭИОС) и читальный зал библиотеки оснащенные компьютерами<br>Электронные образовательные ресурсы; |