



**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 эксплуатации и ремонта машин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«19» мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Управление агробизнесом

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Техника и технологии в агробизнесе

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2022

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Сёмушкин Николай Иванович

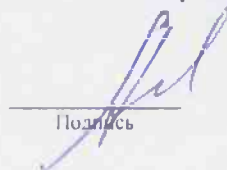
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе «25» апреля 2022 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Адигамов Наиль Рашатович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института механизации и технического сервиса «28» апреля 2022 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 9 от «11» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Эксплуатация технических систем»:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-2. Способен эффективно использовать новые технологии, средства механизации и автоматизации при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства		
ПКС-2.1	Эффективно использует новые технологии, средства механизации и автоматизации при производстве продукции растениеводства	Знать: методику организации и поиска инновационных решений применимых при эксплуатации технических систем механизации и автоматизации производстве продукции растениеводства Уметь: разрабатывать и внедрять инновационные решения применимые при эксплуатации технических систем механизации и автоматизации производстве продукции растениеводства с целью повышения эффективности их использования. Владеть: навыками организации самостоятельной и коллективной работы, ведения поиска инновационных решений применимых при эксплуатации технических систем механизации и автоматизации производстве продукции растениеводства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к специальным дисциплинам профессионального цикла (ФТД.01).

Дисциплина и изучается:

- в 2 семестре, 1 курсе при очной форме обучения;
- на 2 курсе на заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: современные проблемы науки и производства в агроинженерии, новая техника и технология в растениеводстве.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Цифровые технологии и роботы в АПК», «Современное технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

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
-2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	2 семестр	2 курс
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	29	9
в том числе: - лекции, час	14	4
- практические занятия, час	14	4
- зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	43	63
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям, час	20	20
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	19	19
- подготовка к экзамену, час	4	4
Контрольная	-	20
Общая трудоемкость час	216	216
зач.ед.	6	6

4 Содержание дисциплины (модуля), 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)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час							
		лекции		практические занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		оч но	заоч но	оч но	заоч но	оч но	заоч но	очно	заоч но
1	Введение. Эксплуатационные	4	2	10	2	14	4	20	40

	свойства и рабочие режимы.								
2	Обеспечение, сохранение и восстановление работоспособности.	6	2	12	1	18	3	30	40
3	Сущность системы ТО. Организация ТО. Правила эксплуатации.	6	2	12	8	18	10	30	40
4	Обеспечение машин топливом, смазочными материалами и запасными частями	6	1	12	2	18	3	30	40
5	Хранение техники	6	1	10	3	16	4	21	23
	Итого	28	8	56	16	84	24	131	191

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Введение. Эксплуатационные свойства и рабочие режимы		
	<i>Лекции</i>		
1.1	Введение. Эксплуатационные свойства и рабочие режимы	2	1
	<i>Практические занятия</i>		
1.2	Общая проверка работоспособности агрегатов и механизмов трактора МТЗ-80, МТЗ-82	2	1
2	Раздел 2. Обеспечение, сохранение и восстановление работоспособности.		
	<i>Лекции</i>		
2.1	Обеспечение, сохранение и восстановление работоспособности	4	1
	<i>Практические занятия</i>		
2.2	Проверка технического состояния системы питания тракторного двигателя Д-240	4	1
3	Раздел 3. Сущность системы ТО. Организация ТО. Правила эксплуатации.		
	<i>Лекции</i>		
3.1	Сущность системы ТО. Организация ТО. Правила	4	1

	эксплуатации.		
Практические занятия			
3.2	Подготовка к работе, правила эксплуатации и техническое обслуживание опрыскивателя	2	1
3.3	Подготовка к работе, правила эксплуатации и техническое обслуживание зерноуборочного комбайна	2	
4	Раздел 4. Обеспечение машин топливом, смазочными материалами и запасными частями		
Лекции			
4.1	Обеспечение машин топливом, смазочными материалами и запасными частями	2	1
Практические занятия			
4.2	Организация и техническое обслуживание оборудования нефтехозяйства	2	1
5	Раздел 5. Хранение техники		
Лекции			
5.1	Хранение техники	2	-
Практические занятия			
5.2	Постановка сельскохозяйственной техники на длительное хранение	2	-

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень методических указаний по дисциплине:

- 1.Эксплуатация технических систем. Методические указания по выполнению самостоятельной работ СёмушкинН.И., Сабилов Р.Ф. Казань , 2016. – 62 с. (Электронная версия)
- 2.Эксплуатация технических систем. Методические указания по выполнению контрольных работ СёмушкинН.И., Сабилов Р.Ф. Казань , 2016. – 34 с. (Электронная версия)

Примерная тематика докладов:

- 1.Основная задача технической эксплуатации.
- 2.Понятия производственной и технической эксплуатаций.
- 3.Потенциальные возможности повышения эффективности использования технических систем.
- 4.Резервы повышения эффективности сельскохозяйственного производства с точки зрения эксплуатации сложных технических систем.

5. Технологические свойства; технико-экономические показатели (свойства); эргономические свойства машин.
6. Основные показатели качества технических систем.
7. Методы использования машин.
8. Виды эксплуатационной производительности: часовая, среднечасовая, сменная, годовая.
9. Рациональные режимы работы сложных технических систем.
10. Обеспечение надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин.
11. Характеристика действующих нагрузок и их влияние на работоспособность машин.
12. Основные факторы, влияющие на прочность деталей машин, виды отказов по критерию прочности, направления по снижению напряжений.
13. Внешние воздействия при эксплуатации.
14. Работоспособность машин при высоких и низких температурах.
15. Обеспечение работоспособности и безопасности технических систем.
16. Перечень работ проводимых при ЕО, ТО, ТР и КР.
17. Цикл работоспособного состояния.
18. Планирование ТО.
19. Годовой план ТО.
20. Вероятностно-математические методы обоснования режимов ТО.
21. Обоснование режимов ТО.
22. Удельные затраты на ТО.
23. Средний ресурс основных ТИТМО.
24. Организация ТО ТИТМО.
25. Основные принципы организации ТО.
26. Подъемное и осмотровое оборудование при ТО машин.
27. Уборочно-моечные работы.
28. Заправочные работы.
29. Крепежные работы.
30. Контрольно-регулирующие работы.
31. Техническое обслуживание электрооборудования.
32. ТО гидравлических систем.
33. Техническое обслуживание пневматических шин.
34. Прогнозирование расхода сборочных единиц для восстановления работоспособности машин.
35. Особенности организации ТО в России и за рубежом.
36. Подготовка машин к эксплуатации.
37. Обкатка машин перед эксплуатацией.
38. Транспортировка машин к месту их эксплуатации.
39. Монтаж и демонтаж машин в условиях эксплуатации.
40. Хранение и консервация машин.
41. Основные способы хранения машин и оборудования.
42. Требования к местам хранения машин.
43. Мероприятия по постановке машин на хранение.
44. Средства и способы обеспечения работоспособности машин при низких температурах.
45. Меры безопасности при использовании машин.
46. Меры безопасности при транспортировании машин.
47. Меры безопасности при ТО и ремонте машин.
48. Противопожарные мероприятия.
49. Назначение и общая организация нефтехозяйства.

50. Управление запасами топлива в хозяйствах и определение вместимости резервуарного парка.
51. Потери нефтепродуктов и пути их сокращения
52. Износ машин в нерабочий период.
53. Способы хранения машин.
54. Организация хранения.
55. Технология хранения машин

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Эксплуатация технических систем»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Баранов Ю.Н., Дьячков А.П. Эксплуатация машинно-тракторного парка и технологического оборудования: учебное пособие для студентов сх вузов / Баранов Ю.Н., Дьячков А.П. - Воронеж : Воронеж. Гау, 2010. - 160 с. –
2. Бойко Н.И. Сервис самоходных машин и автотранспортных средств: учеб. пособие / Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е. Хачкина. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 512 с.
3. Варнаков В.В. и др. Организация и технология технического сервиса машин / В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.И. Попов, В.Ф. Карпенков. - М: КолосС, 2011.-277с.
4. Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин : учебно-методическое пособие / составитель В. Н. Вершинин. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130816>.

Дополнительная учебная литература:

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Под ред. В.С.Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М : Альфа-М; ИНФРА-М, 2009. - 480 с : ил.
2. Алилуев В.А. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Агропромиздат, 1991-367 с.
3. Буклагин Д.С., Голубев И.Г., Рассказов М.Я. и др. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008.- 604 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов: учеб. пособие. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 448 с.
5. Виноградов В.М. Технология сборки кузовов и агрегатов автомобилей и тракторов: Учебное пособие / В.М. Виноградов. - М : Издательский центр Академия, 2009. - 208 с.
6. Газарян А.А. ТО автомобилей. – М.: Транспорт, 2009-256с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <https://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотечная система: “Znaniy.com” / <http://znaniy.com>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
6. Федеральный институт промышленной собственности: <http://www1.fips.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные занятия которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Специфика дисциплины определяет необходимость работы с массивом законодательных и нормативных документов, которая по заданию преподавателя может осуществляться в следующих формах:

- Составление опорного конспекта - вид самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала изучаемых нормативных документов. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику. Используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта - облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделить главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

- Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамке таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и отражает его умения по структурированию информации. Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.

- Составление графологической структуры – это очень продуктивный вид

самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением. Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание. Работа по созданию даже самых простых логических структур способствует развитию у студентов приемов системного анализа, выделения общих элементов и фиксирования дополнительных, умения абстрагироваться от них в нужной ситуации. В отличие от других способов графического отображения информации (таблиц, рисунков, схем) графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой. Графика выступает в роли средства выражения (наглядности).

- Составление схемы, иллюстрации (рисунка) - это более простой способ отображения информации. Целью этой работы является развития умения студентов выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношения, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т.д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематический характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографические соотношения. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма.

Выполнение задания практического занятия завершается дома. По результатам оформляются отчетные работы, которые сдаются преподавателю по завершении изучения темы, оформляются по общим требованиям к оформлению текстовых документов, представляются в электронном виде.

В начале практического занятия, как правило, происходит обсуждение выполненных, студентом заданий. Это возможность для студентов еще раз обратить внимание на непонятные до сих пор моменты и окончательно разобрать их.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответам на все теоретические вопросы, поставленные в плане, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответы должны строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы ответы были точными, логично построенным и не сводились к чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял глубокое понимание того, о чем он говорит, сопоставлял теоретические знания (определений, утверждений и т.д.) с их практическим применением для решения задач, был способен привести конкретные примеры тех положений, о которых рассуждает теоретически. В ходе обсуждения материала могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. В заключение обсуждения преподаватель, еще раз кратко резюмирует изученный материал. Затем начинается обсуждение по теме, обозначенной для данного практического занятия. В процессе этого обсуждения студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия. Затем приступают к выполнению практического задания.

Творческое обсуждение, дискуссии вырабатывают умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Эксплуатация технических систем» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на лабораторных занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки,

компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет-источников, а так же сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

Перечень методических указаний по дисциплине:

- 1.Эксплуатация технических систем. Методические указания по выполнению самостоятельной работ СёмушкинН.И., Сабиров Р.Ф. Казань , 2016. – 62 с. (Электронная версия)
- 2.Эксплуатация технических систем. Методические указания по выполнению контрольных работ СёмушкинН.И., Сабиров Р.Ф. Казань , 2016. – 34 с. (Электронная версия)

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций; Microsoft Office Standard 2016, в составе:
Практические занятия			
Самостоятельная работа	Технология проблемного обучения	нет	- Word - Excel - PowerPoint; - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	Учебная аудитория № 616 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.
--------	--

Практические занятия	Учебная аудитория № 114 - Лаборатория технической эксплуатации машин. Агрегат технического обслуживания на базе трактора Т-16 АТО-9993; стенд для контроля ШППГ на базе дизельного двигателя СМД-62 опытный образец; стенд для проверки топливной аппаратуры на базе двигателя Д-240; КамАЗ 5460; стенд для проверки навесной гидросистемы трактора ДТ-75Э; стенд для поверки и настройки ТНВД КИ 921; стенд для диагностики гидросистемы КИ-4815; трактор МТЗ-80; стенд для измерения мощности двигателя на базе двигателя КамАЗ-740; трактор Т-150; стенд для проверки и регулировки форсунок; устройство для проверки радиального зазора в шкворневых соединениях и осевого зазора в подшипниках передних колес автомобилей КИ-4892М; станок для сборки борон; тельфер 2т
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ – 24 шт., набор компьютерной мебели – 24 шт., стол и стул для преподавателя.