



**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

**Материально-техническое обеспечение в техническом сервисе**

Направление подготовки

**35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) подготовки

**Технический сервис в АПК**

Форма обучения

**очная, заочная**

Казань – 2022

Составитель:

профессор, д.т.н., доцент  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Калимуллин Марат Назипович  
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «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:

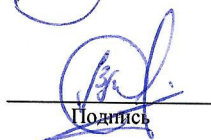
доцент, к.т.н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
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 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технический сервис в АПК», обучающийся по дисциплине «Материально-техническое обеспечение в техническом сервисе», должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                  | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                             | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-1.3                                                                                                                                                                                 | Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий по выбору, приобретению оборудования и запасных частей; складированию и хранению | <p><b>Знать:</b> основы организации приемки и освоения вводимого технологического оборудования, управления запасами; технологию поиска и составления заявки на оборудование и запасные части и их складирования.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы и формы организации приемки и освоения вводимого технологического оборудования; составлять заявки на оборудование и запасные части</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по выбору, приобретению оборудования и запасных частей; складированию и обеспечению их сохранности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-4. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции                     |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-4.2                                                                                                                                                                                 | Обеспечивает эффективное использование ресурсов предприятия для производства сельскохозяйственной продукции                                                                  | <p><b>Знать:</b> основы расчета потребности машин, оборудования, информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия, формы материально-технического снабжения агропромышленного комплекса для обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать потребность машин, оборудования, формировать и использовать ресурсы предприятия, пользоваться формами материально-технического снабжения агропромышленного комплекса для обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками расчета потребности машин, оборудования, формирования и использования ресурсов предприятия, пользования формами материально-технического снабжения агропромышленного комплекса для обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.</p> |

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины» - Б1.В.04. Изучается в 7 и 8 семестрах 4 курса при очной, на 8 и 9 семестрах 4 и 5 курса при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: эксплуатация машинно-тракторного парка, сельскохозяйственные машины, трактора и автомобили.

Знания, полученные в результате изучения дисциплины, могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

**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 6 зачетных единиц (з.е.), 216 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

| Вид учебных занятий                                                | Очное обучение |            | Заочное обучение |                  |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------------|------------------|
|                                                                    | 7 семестр      | 8 семестр  | 4 курс, 2 сессия | 5 курс, 1 сессия |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> | <b>43</b>      | <b>57</b>  | <b>13</b>        | <b>13</b>        |
| в том числе:                                                       |                |            |                  |                  |
| - лекции, час                                                      | 14             | 28         | 4                | 4                |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | -              | -          | -                | -                |
| - лабораторные занятия, час                                        | -              | -          | -                | -                |
| - практические занятия, час                                        | 28             | 28         | 8                | 4                |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 2              | 2          | 2                | 2                |
| - зачет, час                                                       | 1              | 1          | 1                | 1                |
| - экзамен, час                                                     | -              | -          | -                | -                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>             | <b>65</b>      | <b>51</b>  | <b>95</b>        | <b>99</b>        |
| в том числе:                                                       |                |            |                  |                  |
| - подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час           | 37             | 23         | 36               | 40               |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час             | 18             | 18         | 45               | 45               |
| - выполнение курсового проекта (работы), час                       | -              | -          | -                | -                |
| - подготовка к зачету, час                                         | 10             | 10         | 14               | 14               |
| - подготовка к экзамену, час                                       | -              | -          | -                | -                |
| <b>Общая трудоемкость час</b>                                      | <b>108</b>     | <b>108</b> | <b>108</b>       | <b>108</b>       |
| <b>з.е.</b>                                                        | <b>3</b>       | <b>3</b>   | <b>3</b>         | <b>3</b>         |

#### 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 |        |                     |        |                  |        |                |        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|--------|------------------|--------|----------------|--------|
|              |                                                                                  | лекции                                                                       |        | практические работы |        | всего ауд. часов |        | самост. работа |        |
|              |                                                                                  | очно                                                                         | заочно | очно                | заочно | очно             | заочно | очно           | заочно |
| 1            | Фундаментальные понятия в области материально-технического снабжения             | 4                                                                            | 1      | 2                   | 1      | 6                | 3      | 6              | 6      |
| 2            | Система управления материально-техническим снабжением                            | 10                                                                           | 3      | 26                  | 7      | 36               | 3      | 42             | 72     |
| 3            | Система снабжения агропромышленного комплекса материально-техническими ресурсами | 28                                                                           | 4      | 28                  | 4      | 56               | 10     | 70             | 118    |
| <b>Итого</b> |                                                                                  | 42                                                                           | 8      | 56                  | 12     | 98               | 12     | 118            | 196    |

Таблица 4.2 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| №        | Содержание раздела (темы) дисциплины                                                      | Время, ак.час (очно/заочно) |                                                           |        |                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|          |                                                                                           | очно                        |                                                           | заочно |                                                           |
|          |                                                                                           | всего                       | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) | всего  | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) |
| <b>1</b> | <b>Раздел 1. Фундаментальные понятия в области материально-технического снабжения</b>     |                             |                                                           |        |                                                           |
|          | <i>Лекционный курс</i>                                                                    | 4                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| 1.1      | Введение в курс «Материально-техническое снабжение»                                       | 2                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| 1.2      | Концепция, размещение и специализация товаропроводящей сети                               | 2                           | -                                                         |        | -                                                         |
|          | <i>Практические работы</i>                                                                | 2                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| 1.3      | Состав и функции системы обеспечения                                                      | 2                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| <b>2</b> | <b>Раздел 2. Система управления материально-техническим снабжением</b>                    |                             |                                                           |        |                                                           |
|          | <i>Лекционный курс</i>                                                                    | 10                          | -                                                         | 3      | -                                                         |
| 2.1      | Материально-технические ресурсы                                                           | 4                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| 2.2      | Технология переработки материально-технических ресурсов на базах и складах                | 2                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| 2.3      | Тара и упаковка                                                                           | 2                           | -                                                         | 1      | -                                                         |
| 2.4      | Совершенствование системы управления материально-техническим снабжением                   | 2                           | -                                                         | -      | -                                                         |
|          | <i>Практические работы</i>                                                                | 26                          | 2                                                         | 7      | 2                                                         |
| 2.4      | Планирование потребности в материально-технических ресурсах                               | 12                          | 2                                                         | 4      | 2                                                         |
| 2.5      | Определение потребного количества погрузочно-разгрузочных машин и складского оборудования | 10                          | -                                                         | 2      | -                                                         |

|                            |                                                                                                   |    |   |   |   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|
| 2.6                        | Штриховое кодирование                                                                             | 4  | - | 1 | - |
| <b>3</b>                   | <b>Раздел 3. Система снабжения агропромышленного комплекса материально-техническими ресурсами</b> |    |   |   |   |
| <i>Лекционный курс</i>     |                                                                                                   | 28 | - | 4 | - |
| 3.1                        | Организация дилерской деятельности по материально-техническому обеспечению                        | 4  | - | 1 | - |
| 3.2                        | Сервис машиностроительной продукции, поставляемой АПК                                             | 6  | - | 1 | - |
| 3.3                        | Лизинг – форма обеспечения материально-техническими ресурсами                                     | 6  | - | 1 | - |
| 3.4                        | Лизинг восстановленной техники                                                                    | 4  | - | - | - |
| 3.5                        | Роль логистики в оптимизации системы материально-технического обеспечения                         | 4  | - | 1 | - |
| 3.6                        | Маркетинг в системе материально-технического обеспечения сельского хозяйства                      | 4  | - | - | - |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                                   | 28 | 2 | 4 | 2 |
| 3.7                        | Дилерская деятельность ОАО «Росагро-снаб»                                                         | 4  | - | - | - |
| 3.8                        | Сервис продукции производственного назначения                                                     | 4  | - | - | - |
| 3.9                        | Методика оценки эффективности лизинга новой техники                                               | 8  | 2 | 2 | 2 |
| 3.10                       | Обоснование лизинга восстановленной техники                                                       | 8  | - | 2 | - |
| 3.11                       | Объекты логистического управления                                                                 | 4  | - | - | - |

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

1. Калимуллин, М.Н. Практикум по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (Часть 1) / М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабилов [и др]. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019. - 30 с.

2. Калимуллин, М.Н. Практикум по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (Часть 2) / М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, И.Н. Сафиуллин. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019. - 44 с.

3. Калимуллин, М.Н. Методические указания для выполнения контрольных и курсовых работ по дисциплине «Материально-техническое снабжение» /М.Н. Калимуллин, Р.К. Абдрахманов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014. – 16 с.

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

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Материально-техническое обеспечение в техническом сервисе»

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

Основная учебная литература:

1. Материально-техническое снабжение: Учебное пособие / Жевора Ю.И., Лебедев А.Т., Захарин А.В. - Москва :СтГАУ - "Агрус", 2017. - 84 с.: ISBN. - Текст: элек-

тронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/975947> (дата обращения: 29.04.2020)

2. Фирфаров, Е. А. Управление материально-техническим снабжением / Е. А. Фирфаров. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2011. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44866> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методические указания по выполнению практ занятия по теме: «Организация материально-технического снабжения при ТО, при ремонте» по дисциплине «Материально-техническое обеспечение в АПК» : методические указания / В. И. Горшенин, И. А. Дробышев, Н. М. Королёва, А. В. Алёхин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2009. — 10 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47184> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Степанов В.И. Автоматизированная система управления материально-техническим снабжением. Учебное пособие.-Москва : МИНХ им. Г.В.Плеханова, 1984.-80 с . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/344967> (дата обращения: 29.04.2020).
2. Степанов, В. И. В.И.Степанов. Нормативная база плана материально-технического снабжения промышленного предприятия. Лекция. - Москва : МИНХ им. Г.В.Плеханова.-50с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/345201> (дата обращения: 29.04.2020).

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

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: [www.msx.ru](http://www.msx.ru).
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РТ. Режим доступа: [www.agro.tatarstan.ru](http://www.agro.tatarstan.ru).
3. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
4. Поисковая система GOOGLE. Режим доступа: [https://www.google.ru/?gws\\_rd=ssl](https://www.google.ru/?gws_rd=ssl)
5. Поисковая система Яндекс. Режим доступа: <https://www.yandex.ru/>
6. Поисковая система Рамблер. Режим доступа: <http://www.rambler.ru/>

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и 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, высказы-

вать 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 соответствующей 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 практическим 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 практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

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 практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., 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 практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:



1. Калимуллин, М.Н. Практикум по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (Часть 1) / М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019. - 30 с.
2. Калимуллин, М.Н. Практикум по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (Часть 2) / М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, И.Н. Сафиуллин. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019. - 44 с.
3. Абдрахманов, Р.К. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия») /Р.К. Абдрахманов, М.Н. Калимуллин. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014. – 28 с.
4. Абдрахманов, Р.К. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия») /Р.К. Абдрахманов, М.Н. Калимуллин. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014. – 24 с.
5. Калимуллин, М.Н. Методические указания для выполнения контрольных и курсовых работ по дисциплине «Материально-техническое снабжение» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и специальности 110304.65 - «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК») /М.Н. Калимуллин, Р.К. Абдрахманов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014. – 16 с.

**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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционный курс          | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Информационно-правовое обеспечение «Гарант-аэро» - сетевая версия | 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций;<br>2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016;<br>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;<br>4. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL)).);<br>5. КОМПАС-3D V14 –система трёхмерного моделирования, универсальная система автоматизированного 2D-проектирования;<br>6.«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» |
| Практические работы      |                                                                           |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Самостоятельная работа   |                                                                           |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

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

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                 | <p>Учебная аудитория № 205б для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.</p>                                                                                                                                                                                                 |
| Практические работы    | <p>Учебная аудитория 205в для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, наглядные учебные плакаты и справочники.</p>                                                                  |
| Самостоятельная работа | <p>Учебная аудитория № 518 - помещение для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.</p> |