

Документ подписан простой электронной подписью

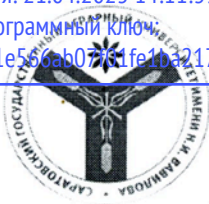
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2019 14:11:39

Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e55bab0781fe1ba2172f735a10



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

/Макаров С.А./

«16» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора ИЗО и ДО

/Никишанов А.Н./

«17» августа 2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Материально-техническое обеспечение  
технической эксплуатации агротехники

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность  
(профиль)

Технологии и технические средства в АПК

Квалификация  
Выпускника

Бакалавр

Нормативный срок  
Обучения

4 года

Форма обучения

Заочная

Разработчик(и): доцент, Комаров Ю.В.

(подпись)

Саратов 2019

## 1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** является формирование у слушателей навыков по материально-техническому обеспечению технической эксплуатации машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и навыках полученных при изучении дисциплин: «Проектирование технической эксплуатации транспортных средств в АПК», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Машины и оборудование в животноводстве», «Эксплуатация технических средств в АПК», изучаемых на бакалавриате.

Дисциплина **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** является базовой для изучения следующих дисциплин: «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК», «Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка», «Технологии восстановления работоспособности технических средств в АПК», «Производственный контроль технологических процессов в АПК».

Дисциплина **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** является базовой для подготовки и защиты ВКР.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Дисциплина **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции, представленной в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| Компетенция                                                                                                 | Обучающийся должен:                                                                                                                                      |                                       |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | знать                                                                                                                                                    | уметь                                 | владеть                                                         |
| 1                                                                                                           | 2                                                                                                                                                        | 3                                     | 4                                                               |
| «Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок» ПК-8 | структуру технической эксплуатации МТП, ремонтно-обслуживающую базу технического обслуживания МТП, закономерности изменения технического состояния машин | оценивать техническое состояние машин | технологиями технического обслуживания и диагностирования машин |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции» ПК-11 | средства проведения ТО и диагностирования, технологии хранения машин, виды и способы хранения, общую структуру нефтехозяйства, виды и свойства топливо-смазочных материалов. | выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, рассчитывать численность специализированного звена по техническому обслуживанию, рассчитывать время и определять режимы обкатки новой или отремонтированной техники, планировать размещение техники на машинном дворе, определять потребность в нефтепродуктах и рассчитывать параметры центрального нефтесклада. | средствами проведения технического обслуживания и диагностирования, хранения машин и доставки нефтепродуктов. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Таблица 2

|                                   | Объём дисциплины |                 |   |   |   |       |   |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|---|---|---|-------|---|
|                                   | Количество часов |                 |   |   |   |       |   |
|                                   | Всего            | в т.ч. по годам |   |   |   |       |   |
|                                   |                  | 1               | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 14,1             |                 |   |   |   | 16,1  |   |
| <i>аудиторная работа:</i>         | 14               |                 |   |   |   | 16    |   |
| лекции                            | 8                |                 |   |   |   | 8     |   |
| лабораторные                      | 8                |                 |   |   |   | 8     |   |
| практические                      |                  |                 |   |   |   |       |   |
| <i>промежуточная аттестация</i>   | 0,1              |                 |   |   |   | 0,1   |   |
| <i>контроль</i>                   | -                |                 |   |   |   | -     |   |
| Самостоятельная работа            | 127,9            |                 |   |   |   | 127,9 |   |
| Форма итогового контроля          | Зачет            |                 |   |   |   | Зачет |   |
| Курсовой проект                   | -                |                 |   |   |   | -     |   |

Таблица 3

## Структура и содержание дисциплины

| № п/п  | Тема занятия, содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Неделя семестра | контактная работа |                  |                  | Самостоятельная работа | Контроль знаний |       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------|-----------------|-------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Вид занятия       | Форма проведения | Количество часов |                        | Вид             | Форма |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3               | 4                 | 5                | 6                | 7                      | 8               | 9     |
| 5 курс |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                   |                  |                  |                        |                 |       |
| 1.     | Стационарные и передвижные средства для технического обслуживания МТП.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 | ЛЗ                | Т                | 2                | 17                     | ТК              | УО    |
| 2.     | Ремонтно-обслуживающая база по техническому обслуживанию.<br><br>Структура ремонтно-обслуживающей базы. Объекты ремонтно-обслуживающей базы по ТО и ремонту машин хозяйства. Пункты ТО в отделениях, бригадах. Производственная база станций ТО тракторов и автомобилей. Мастерская общего назначения.                                                                                                                     |                 | Л                 | Т                | 2                | 15                     | ТК              | УО    |
| 3.     | Переносной диагностический комплект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | ЛЗ                | Т                | 2                | 17                     | ТК              | УО    |
|        | Средства технического обслуживания и диагностирования.<br><br>Классификация средств ТО и диагностирования. Основные средства применяемые при обслуживании машин (общая характеристика). Выбор и обоснование передвижных и стационарных средств ТО и диагностирования. Механические и электронные средства диагностирования. Оптимизация взаимной приспособленности диагностических средств и сельскохозяйственной техники. |                 | Л                 | Т                | 2                | 15                     | ТК              | УО    |
| 4.     | Передвижная диагностическая установка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | ЛЗ                | Т                | 2                | 17                     | ТК              | УО    |
| 5.     | Материально-техническая база хранения машин. Машинный двор. Организация и технология производства работ на машинном дворе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Л                 | Т                | 2                | 15                     | ТК              | УО    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |    |   |             |              |      |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|---|-------------|--------------|------|----|
|    | Состав службы машинного двора. Расчет потребности в материалах по консервации с.х. техники и оборудования. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении.                                                                                                                                                                                                         |  |    |   |             |              |      |    |
| 6. | Определение остаточного моторесурса по номограмме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | ЛЗ | Т | 2           | 16,9         | РК   | УО |
| 7. | <i>Материально-техническое обеспечение работы машин ТСМ.</i><br><br>Общая организация нефтехозяйства. Определение потребности хозяйства в нефтепродуктах. Выбор нефтесклада и управление запасами топлива в хозяйствах. Сбор и регенерация, отработанных нефтепродуктов. Учет нефтепродуктов. Технические средства для транспортировки, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов. |  | Л  | Т | 2           | 15           | ТК   | УО |
| 8. | Выходной контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |    |   | 0,1         |              | ВыхК | З  |
|    | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |    |   | <b>16,1</b> | <b>127,9</b> |      |    |

Примечание:

**Условные обозначения:**

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, З - зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «**Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники**» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06. Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков по материально-техническому обеспечению технической

эксплуатации машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве, составления перспективных планов пополнения состава МТП и технических средств для поддержания его работоспособности; оценивать техническое состояние машин, как с использованием инструментальных методов, так и по внешним признакам; составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин; выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО; планировать работу по ТО и размещению техники на машинном дворе, определять потребность в нефтепродуктах и рассчитывать параметры центрального нефтесклада.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных, так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование.

Моделирование позволяет обучиться проектированию объектов ремонтно-обслуживающей базы для различных форм предприятий сельскохозяйственного назначения, способствует развитию у обучающихся творческого профессионального мышления и познавательной мотивации; умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при моделировании развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому экзамену, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов, не рассматриваемых на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

*а) основная литература (библиотека СГАУ):*

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы)                  | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                 | 3                         | 4                                | 5                                                    |
| 1     | Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс]: Учебное          | В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. | М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА          | Все разделы дисциплины                               |

|   |                                                                                                                                                                                                         |                |                                                         |                        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|------------------------|
|   | пособие. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=967660">http://znanium.com/bookread2.php?book=967660</a> – Загл. с экрана.                                                       |                | -М, 2018. - 417с.: - ISBN 978-5-8199-0576-0             |                        |
| 2 | Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90152">https://e.lanbook.com/book/90152</a> . — Загл. с экрана.              | В.В. Носов.    | Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. | Все разделы дисциплины |
| 3 | Основы технической диагностики. Учебное пособие. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/document?pid=925845">https://new.znanium.com/catalog/document?pid=925845</a> — Загл. с экрана. | В. А. Поляков. | М. :Инфра-М, 2018.- 118 с:- ISBN 978-5-16-005711-8      | Все разделы дисциплины |

*б) дополнительная литература*

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке                                                                                                                                                                     | Автор(ы)                                | Место издания, издательство, год   | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                       | 4                                  | 5                                                    |
| 1     | Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты. <a href="https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21480/04f_002_kl-000365.pdf">https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21480/04f_002_kl-000365.pdf</a> | В. С. Малкин                            | М.: Академия, 2009                 | Все разделы дисциплины                               |
| 2     | Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей. <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=519866">http://znanium.com/bookread2.php?book=519866</a>                                         | А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А.Макушин | М.: Инфра-Инженерия, Москва, 2013. | Все разделы дисциплины                               |

*в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

Для освоения дисциплины **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>.
- СТО Проект: <http://proekt-sto.narod.ru/index/0-61>.
- Диагностика системы смазки и замена масла: [http://www.avtotut.ru/repair/to/Dvigatel/Diagnost\\_smazki/](http://www.avtotut.ru/repair/to/Dvigatel/Diagnost_smazki/).
- Диагностирование автомобилей: <http://eljbi.ru/category/diagnostirovanie-avtomobilej/page/2/>.
- Официальный сайт ПАО «Кировский завод»: <http://kzgroup.ru>;
- Официальный сайт ООО «Владимирский тракторный завод»: <http://oaovmtz.ru>.
- Официальный сайт «Минский тракторный завод»: <http://www.belarustractor.com/>.

*г) периодические издания:*

- Журнал «Контроль. Диагностика». <http://www.td-j.ru>

- Журнал «Сельский механизатор». Официальный сайт: <http://selmech.msk.ru..>

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт». [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27955](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955)

*д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных*

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

*е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:*

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:



– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип программы   |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Все разделы дисциплины                           | 1) Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | вспомогательная |
| 2     | Все разделы дисциплины                           | 2) DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.                                                             | вспомогательная |
| 3     | Все разделы дисциплины                           | 3) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.                                                                                                                                                                        | вспомогательная |
| 4     | Все разделы дисциплины                           | 4) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.                                                                                               | вспомогательная |

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №21, № 23, №33, №111, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

## **8. Оценочные материалы**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине

**«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники».**

**10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины  
«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации  
агротехники»**

Методические указания по изучению дисциплины **«Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники»** включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на  
заседании кафедры «Техническое  
обеспечение АПК»  
«26» августа 2019 года (протокол № 1).*