

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2023 09:57:59

Уникальный программный ключ:

528682d78e674e566ab87031e1ba2172f735a12



**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. /

«26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

/ Трушкин В.А. /

«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора института ЗО и ДО

/ Никишанов А.Н. /

«27» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                      |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Дисциплина                           | <b>ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ И<br/>АВТОМОБИЛЕЙ</b> |
| Направление подготовки               | <b>35.03.06 Агроинженерия</b>                       |
| Направленность (профиль)             | <b>Технический сервис машин и<br/>оборудования</b>  |
| Квалификация (степень)<br>выпускника | <b>Бакалавр</b>                                     |
| Нормативный срок<br>обучения         | <b>4 года</b>                                       |
| Форма обучения                       | <b>Заочная</b>                                      |

**Разработчики: доцент, Нестеров Е.С.**

**профессор, Демин Е.Е.**

**доцент, Лошкарев И.Ю.**

(подпись)

(подпись)

(подпись)

**Саратов 2019**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся навыков самоорганизации, самообразования, использования научно-технической информации, профессиональной эксплуатации отечественных и зарубежных тракторов и автомобилей, использования типовых технологий технического обслуживания машин, технологического оборудования и электроустановок.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Общее устройство тракторов и автомобилей» относится к базовой части обязательных дисциплин Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Дисциплина «Общее устройство тракторов и автомобилей» является базовой для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Безопасность жизнедеятельности», «Гидравлика», «Теплотехника», «Автоматика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Охрана труда», «Механика», «Основы научных исследований в агроинженерии», «Мобильные энергетические средства в АПК», «Устройство и технический сервис машин и оборудования животноводческих ферм», «Устройство и технический сервис машин и оборудования в растениеводстве», «Диагностика и техническое обслуживание машин в АПК», «Надежность технических систем в АПК», «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК», «Проектирование предприятий технического сервиса», «Эксплуатационные материалы в техническом сервисе», «Методы и средства измерения диагностических параметров в техническом сервисе», «Обработка конструкционных материалов резанием при ремонте машин и оборудования», «Электротехника и электроника технологических процессов в техническом сервисе», «Техническое обоснование инженерных решений», «Технология ремонта сельскохозяйственных машин», «Экспертная оценка технического состояния машин в АПК», «Электропривод и электрооборудование технологических процессов в техническом сервисе», «Дилерская служба в техническом сервисе», «Особенности технического сервиса импортной сельскохозяйственной техники и оборудования», «Триботехника», «Информационное обеспечение процессов технического сервиса», «Моделирование технологических процессов изготовления деталей», «Системы автоматизированного проектирования в техническом сервисе», «Технология сельскохозяйственного машиностроения», «Технологическая документация в техническом сервисе», «Оборудование предприятий технического сервиса», «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении», «Ремонт типовых агрегатов», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика: технологическая)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности (учебная практика: управление сельскохозяйственной техникой)», «Производственная: научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: технологическая в мастерских)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: эксплуатация сельскохозяйственной техники)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: технологическая на сельскохозяйственных предприятиях)», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

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

Изучение дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                       | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |
|-------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                 |                                                                                                                              | знать                                                                                                                                                  | уметь                                                                                                                                             | владеть                                                                                                               |
| 1     | 2               | 3                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                      | 5                                                                                                                                                 | 6                                                                                                                     |
| 1     | ОК-7            | «Способностью к самоорганизации и самообразованию»                                                                           | состояние, проблемы и перспективы развития тракторов и автомобилей в сельском хозяйстве, основные типы тракторов и автомобилей и область их применения | пользоваться конструкторской и нормативно-технической документацией, применять профессиональные знания технологического и методического характера | навыками поиска, сбора и анализа профессиональной информации по тракторам и автомобилям                               |
| 2     | ПК-1            | «Готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований» | назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности тракторов и автомобилей                                                 | применять профессиональные знания технологического и методического характера                                                                      | навыками оценки, изучения и использования профессиональной и научно-технической информации по тракторам и автомобилям |
| 3     | ПК-8            | «Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и                                         | режимы работы и правила эксплуатации тракторов и автомобилей, основные сведения о топливе,                                                             | выполнять проверку работоспособности и настройку тракторов и автомобилей, выполнять                                                               | навыками подготовки к работе и профессиональной эксплуатации тракторов и автомобилей                                  |

|   |      |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |
|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | электроустановок»                                                                                                                                                                   | смазочных<br>материалах и<br>технических<br>жидкостях,<br>методические и<br>нормативные<br>материалы по<br>эксплуатации<br>сельскохозяйствен<br>ной технике,<br>правила и нормы<br>охраны труда,<br>пожарной и<br>экологической<br>безопасности                           | требования<br>рациональной<br>организации труда<br>при эксплуатации<br>тракторов и<br>автомобилей,<br>применять правила<br>и нормы охраны<br>труда, пожарной и<br>экологической<br>безопасности                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |
| 4 | ПК-9 | «Способностью<br>использовать<br>типовые<br>технологии<br>технического<br>обслуживания,<br>ремонта и<br>восстановления<br>изношенных<br>деталей машин и<br>электрооборудован<br>ия» | основные<br>неисправности<br>тракторов и<br>автомобилей и<br>способы их<br>устранения,<br>правила<br>эксплуатации<br>измерительного,<br>диагностического<br>и ремонтно-<br>технологического<br>оборудования,<br>техническое<br>обслуживание<br>тракторов и<br>автомобилей | выявлять и<br>устранять<br>неисправности,<br>осуществлять<br>осмотр,<br>диагностику и<br>техническое<br>обслуживание<br>тракторов и<br>автомобилей,<br>использовать<br>измерительное,<br>диагностическое и<br>ремонтно-<br>технологическое<br>оборудование и<br>инструменты | организации и<br>контроля<br>навыками<br>использования<br>измерительного,<br>диагностического<br>и ремонтно-<br>технологического<br>оборудования и<br>инструментов,<br>технического<br>обслуживания |

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

|                                      | Количество часов |                  |      |   |   |   |   |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------|---|---|---|---|
|                                      | Всего            | в т.ч. по курсам |      |   |   |   |   |
|                                      |                  | 1                | 2    | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Контактная работа –<br>всего, в т.ч. | 16,2             |                  | 16,2 |   |   |   |   |
| <i>аудиторная работа:</i>            | 16               |                  | 16   |   |   |   |   |
| лекции                               | 6                |                  | 6    |   |   |   |   |
| лабораторные                         | 10               |                  | 10   |   |   |   |   |
| практические                         | -                |                  | -    |   |   |   |   |
| <i>промежуточная<br/>аттестация</i>  | 0,2              |                  | 0,2  |   |   |   |   |
| <i>контроль</i>                      | 8,8              |                  | 8,8  |   |   |   |   |
| Самостоятельная<br>работа            | 191              |                  | 191  |   |   |   |   |
| Форма итогового<br>контроля          | Э                |                  | Э    |   |   |   |   |
| Курсовая проект<br>(работа)          | -                |                  | -    |   |   |   |   |

Таблица 2

## Структура и содержание дисциплины

| №<br>п/п | Тема занятия<br>Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Неделя семестра | Контактная<br>работа |                     |                     | Самосто<br>ятельная<br>работа | Контроль<br>знаний |       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|-------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | Вид занятия          | Форма<br>проведения | Количество<br>часов | Количество<br>часов           | Вид                | Форма |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3               | 4                    | 5                   | 6                   | 7                             | 8                  | 9     |
| 2 курс   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                      |                     |                     |                               |                    |       |
| 1        | <b>Устройство и классификация тракторов и автомобилей. Классификация ДВС. Устройство ДВС.</b> Общая компоновка тракторов и автомобилей, классификационные признаки. Виды и типы двигателей внутреннего сгорания. Механизмы и системы дизельных и бензиновых двигателей внутреннего сгорания.                                                             |                 | Л                    | В                   | 2                   | 30                            | ТК                 | УО    |
| 2        | <b>Конструктивные особенности двигателей и трансмиссии тракторов и автомобилей.</b> Двигатели дизельные и бензиновые. Трансмиссия механическая и гидромеханическая.                                                                                                                                                                                      |                 | ЛЗ                   | Т                   | 2                   | 20                            | ТК                 | УО    |
| 3        | <b>Устройство и конструктивные особенности остова и ходовой части тракторов и автомобилей.</b> Остов рамный, полурамный и шарнирно-сочлененный. Ходовая часть на пневмоколесном и гусеничном ходу. <b>Общее устройство тракторов и автомобилей.</b> Основные части тракторов и автомобилей, их назначение.                                               |                 | ЛЗ                   | Т                   | 2                   | 20                            | ТК                 | УО    |
| 4        | <b>Кривошипно-шатунный механизм ДВС. Механизм газораспределения ДВС.</b> Назначение, устройство, особенности конструкции и работа. Назначение, классификация, устройство, принцип работы. Факторы, влияющие на работу клапанов.                                                                                                                          |                 | Л                    | В                   | 2                   | 30                            | ТК                 | УО    |
| 5        | <b>Двигатели внутреннего сгорания тракторов и автомобилей.</b> Особенности работы ДВС дизельных и бензиновых, рабочие циклы. <b>Элементы остова двигателя.</b> Блок и головка цилиндров, картер маховика, поддон и крышка распределительных шестерен и их назначение.                                                                                    |                 | ЛЗ                   | Т                   | 2                   | 20                            | ТК                 | УО    |
| 6        | <b>Конструкция элементов остова двигателя.</b> Блок и головка цилиндров, картер маховика, поддон и крышка распределительных шестерен. <b>Базовые детали, их установка.</b> Поршни. Шатуны. Пальцы. Подшипники скольжения. Компрессионные и маслосъемные кольца. Группа коленчатого вала. Подшипники. Уравновешивание двигателя. Возможные неисправности. |                 | ЛЗ                   | Т                   | 2                   | 20                            | ТК                 | УО    |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |   |      |       |      |    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|------|-------|------|----|
| 7             | Система электроснабжения тракторов и автомобилей. Устройство и принцип действия аккумуляторных батарей. Проверка состояния АБ. Признаки неисправностей АБ и критерий окончания срока службы. Параллельная работа АБ и ГУ на автомобиле. Баланс электроэнергии на борту |   | Л  | В | 2    | 30    | ТК   | УО |
| 8             | «Исследование датчиков частоты вращения»                                                                                                                                                                                                                               |   | ЛЗ | Т | 2    | 21    | ТК   | УО |
|               | <b>Выходной контроль</b>                                                                                                                                                                                                                                               | - | -  | - | 0,2  | 8,8   | ВыхК | Э  |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        | - | -  | - | 16,2 | 199,8 | -    | -  |

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Общее устройство тракторов и автомобилей» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» дисциплина «Общее устройство тракторов и автомобилей» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия по теме «Знакомство обучающихся с официальными представителями дилерских центров по реализации и сервисному обслуживанию тракторов и автомобилей».

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

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы обучающихся с объектами их профессиональной деятельности.

Для достижения цели используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами. Моделирование ситуации позволяет осуществлять глубокое изучение процессов работы тракторов и автомобилей.

Самостоятельная работа охватывает изучение обучающимися отдельных вопросов дисциплины, использование информационного материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, при выполнении домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2) и информационных источников интернет-ресурсов. Самостоятельно изучаемые вопросы дисциплины 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     | Тракторы и автомобили: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102818-6 – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=949464">http://znanium.com/bookread2.php?book=949464</a> - Загл. с экрана.                    | А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер.                              | Москва: ИНФРА-М, 2018. – 425 с.          | Все разделы дисциплины                               |
| 2     | Сельскохозяйственные тракторы и зерноуборочные комбайны: учебное пособие [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-907035-31-7. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/137521">https://e.lanbook.com/book/137521</a> - Загл. с экрана. | Е. Е. Демин, Р. Р. Хакимзянов, С. В. Старцев и др.        | Саратов: Саратовский ГАУ, 2018. — 120 с. | Все разделы дисциплины                               |
| 3     | Конструкция автомобилей и тракторов: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-81143181-6. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108474/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/108474/#1</a> – Загл. с экрана         | А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев.                   | Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 188 с.    | Все разделы дисциплины                               |
| 4     | Автомобили: учебник [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010219. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=1002890">http://znanium.com/bookread2.php?book=1002890</a> – Загл. с экрана.                              | А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; | Москва: ИНФРА-М, 2019. – 655 с.          | Все разделы дисциплины                               |
| 5     | Ведущие мосты тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс] (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=976305">http://znanium.com/bookread2.php?book=976305</a> – Загл. с экрана.                     | А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др.              | Москва: СтГАУ – «Агрус», 2016. – 64 с.   | Все разделы дисциплины                               |
| 6     | Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=314652">https://znanium.com/read?id=314652</a> – Загл. с экрана.                                   | А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др.              | Москва: СтГАУ - "Агрус", 2016. – 96 с.   | Все разделы дисциплины                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |                  |                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------------|
| 7 | Электротехника и электрооборудование транспортных средств. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2019. — 400 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111894/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111894/#2</a> | Р.Н.Сафиулин, В.В.Резниченко, М.А.Керимов | СПб.: Лань, 2019 | 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     | Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1442-0. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/13014/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/13014/#3</a> - Загл. с экрана. | О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский      | Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 288 с.  | Все разделы дисциплины                               |
| 2     | Тракторы. Конструкция: учебник для студентов вузов [Электронный ресурс] - ISBN 978-5-94275-622-2. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5804">https://e.lanbook.com/book/5804</a> - Загл. с экрана.                                                                         | В.М. Шарипов, Д.В. Апелинский, Л.Х. Арустамов, Б.Б. Безруков.      | Москва: Машиностроение, 2012. - 790 с. | Все разделы дисциплины                               |
| 3     | Системы электроснабжения и электрозапуска двигателей автомобилей и тракторов: учебное пособие [Электронный ресурс] - ISBN 978-5-383-00637-5. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/72286">https://e.lanbook.com/book/72286</a> - Загл. с экрана.                          | А.В. Бериллов, А.М. Сугробов, С.А. Грузков, И.В. Станкевич         | Москва: МЭИ, 2011. - 96 с              | Все разделы дисциплины                               |
| 4     | Электронные системы управления автотракторных двигателей: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2219-7 - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/95162">https://e.lanbook.com/book/95162</a> - Загл. с экрана. | О.И. Поливаев, О.М. Костиков, О.С. Ведринский.                     | Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 200 с.  | Все разделы дисциплины                               |
| 5     | Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели: учебное пособие [Электронный ресурс] (учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3997-3. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/130160">https://e.lanbook.com/book/130160</a> - Загл. с экрана.       | А.В. Костенко, А.В. Петров, Е. А. Степанова [и др.].               | Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 436 с.  | Все разделы дисциплины                               |
| 6     | Электрооборудование автомобилей и тракторов. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов: Амирит, 2019. – 119 с. 25 экз.                                                                                                                                                                       | Моисеев А.П., Волгин А.В., Каргин В.А., Лягина Л.А., Лошкарёв И.Ю. | Саратов: Амирит, 2019                  | Все разделы дисциплины                               |

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

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Тематический рубрикатор: Машиностроение, Сельское и лесное хозяйство, Транспорт. - <https://www.elibrary.ru/rubrics.asp>
- Государственный рубрикатор научно-технической информации: механизация и электрификация сельского хозяйства - <http://grnti.ru/?p1=68&p2=85>

**г) периодические издания:**

- Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7746](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7746)

- Тракторы и сельхозмашины

[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28193](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28193)

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт»

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27955](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955)

- Журнал «Аграрная Россия»

<http://agros.folium.ru/index.php/agros>

- Журнал «Сельский механизатор»

<http://selmech.msk.ru/archive.htm>

**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) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.                                                 | вспомогательная |
| 2     | Все разделы дисциплины                           | 2) Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г. | вспомогательная |

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

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 402, 248, 249, 131, 138, 33, 301) 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 и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории (МЛ «Кировец», 33 и МЛ 400 «Ростсельмаш»), оснащенные макетами, узлами и механизмами тракторов и автомобилей.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории 111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Общее устройство тракторов и автомобилей» разработаны 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»;

Оценочные материалы представлены 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 опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и 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 «Общее устройство тракторов и автомобилей».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей»**

Методические указания по изучению дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

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

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Общее устройство тракторов и автомобилей»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Примечание                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ESET NOD 32<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.                                                                                                                                                                    | Срок действия контракта истек                         |
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br>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. | Переход на новое лицензионное программное обеспечение |

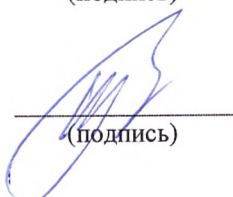
Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» 11 декабря 2019 года (протокол № 7) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» 11 декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»

  
(подпись)

С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»

  
(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Общее устройство тракторов и автомобилей»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» на 2019/2020 учебный год:

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

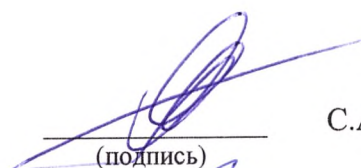
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип программы   | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Все темы дисциплины                              | <p>Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p> | Вспомогательная | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br/>DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br/>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p> |

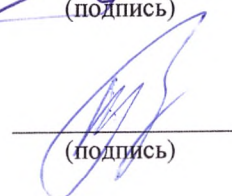
Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «23» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»

  
(подпись)

С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»

  
(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Общее устройство тракторов и автомобилей»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» на 2020/2021 учебный год:

**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     | <b>Тракторы и автомобили:</b> учебник<br><a href="https://znanium.com/read?id=353267">https://znanium.com/read?id=353267</a>                       | А.В. Богатырев,<br>В.Р. Лехтер | Москва:<br>ИНФРА-М,<br>2020      | Все разделы дисциплины                               |
| 2     | <b>Электронные системы мобильных машин:</b> учебное пособие<br><a href="https://znanium.com/read?id=356010">https://znanium.com/read?id=356010</a> | А.В. Богатырев                 | Москва:<br>ИНФРА-М,<br>2020      | Все разделы дисциплины                               |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

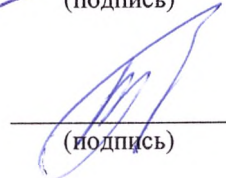
Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»



(подпись)

С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»



(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Общее устройство тракторов и автомобилей»**

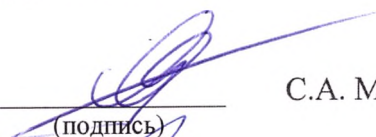
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

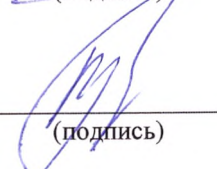
| Наименование программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Примечание                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>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.</p> | Срок действия контракта истек                                          |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>                                                                                                                                                                                                                         | Заклучен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.) |
| <p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>                                                                                                                                      | Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.                         |
| <p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>                                                                                                                                                           | Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)              |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7) и «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «11» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой  
«Техническое обеспечение АПК»

  
 (подпись) С.А. Макаров

Заведующий кафедрой «Инженерная физика,  
электрооборудование и электротехнологии»

  
 (подпись) В.А. Трушкин