

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 03.09.2022 19:54:10

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

Утверждаю:  
Декан инженерно-технологического  
факультета

11 мая 2022 года

16 мая 2022 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Испытания автомобилей и тракторов

|  |   |
|--|---|
| Направление подготовки<br>(специальность) ВО | <u>23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»</u> |
| Направленность (профиль)<br>образования      | <u>«Автомобили и тракторы»</u>                                  |
| Квалификация выпускника                      | <u>инженер</u>  |
| Форма обучения                               | <u>очная</u>  |
| Срок освоения ОПОП ВО                        | <u>5 лет</u>  |

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины:

формирование знаний методов проведения испытаний автомобилей и тракторов, их узлов и агрегатов в стендовых условиях и в условиях рядовой эксплуатации, выбор оптимальных методик проведения испытаний. Изучение оборудования и измерительной аппаратуры для проведения испытаний.

Задачи дисциплины:

применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими.

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

**2.1.** Дисциплина Б1.О.33 Испытания автомобилей и тракторов относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.**

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *конструкция автомобилей и тракторов*
- *силовые агрегаты*
- *рабочие процессы автомобилей и тракторов*
- *эксплуатационные свойства автомобилей и тракторов*

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *диагностика и технический осмотр автомобилей и тракторов*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

| Категория компетенции            | Код и наименование компетенции   | Наименование индикатора формирования компетенции   | Планируемый результат обучения   |
|----------------------------------|--|--|--|
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов<br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты<br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов<br>ИД-4 <sub>ОПК-1</sub> Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач<br>ИД-5 <sub>ОПК-1</sub> Использует физико-математический ап- | <b>Знать:</b> основные понятия и фундаментальные законы физики, методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, заданную методику экспериментов и анализировать их результаты; основные понятия и законы химии, сущность химических явлений и процессов; основы математики, математическое описание процессов, математическое описание моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств для решения экологических проблем, предусматривающих сохранение экологического равновесия.<br><b>Уметь:</b> Демонстрировать знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применять методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводить эксперименты по за- |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>парат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях</p> <p>ИД-6<sub>ОПК-1</sub> Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия</p> | <p>данной методике и анализировать их результаты; объяснять сущность химических явлений и процессов, демонстрировать знания основных понятий и законов химии; применять основы математики, математическое описание процессов, использовать навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; использовать физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; применять для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия</p> <p><b>Владеть:</b> основными понятиями и фундаментальными законами физики, методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов; методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, навыками проведения экспериментов по заданной методике и анализировать их результаты; основными понятиями и законами химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов; основами математики, способен представить математическое описание процессов, навыками математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; навыками использования физико-математического аппарата для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях; инженерными</p> |
|--|--|--|---|

|                                  |  |  |   |
|----------------------------------|--|--|---|
|                                  |  |  | методами и современными научными знаниями о проектах и конструкциях технических устройств для решения экологических проблем, предусматривающих сохранение экологического равновесия   |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Проводит исследования, организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать:</b> способы проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> проводить исследования, организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов</p> |
| Профессиональные компетенции     | ПК <sub>ос</sub> -2 Способен формировать программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий   | ИД-1 <sub>ПК<sub>ос</sub>-2</sub> Формирует программы развития сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов на основе передовых технологий  | <p><b>Знать:</b> международные стандарты менеджмента качества в автомобилестроении; устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения.</p> <p><b>Уметь:</b> формировать техническое задание на разработку планов перспективного развития сборочного производства авто-</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | мобилей или компонентов с новыми потребительскими свойствами.<br><b>Владеть</b> (при наличии): навыками организации разработки и реализации планов перспективного развития сборочного производства автомобилей и (или) компонентов с новыми потребительскими свойствами. |
|--|--|--|--|

#### 4. Структура дисциплины Испытания автомобилей и тракторов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов .

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Очная форма обучения

| Вид учебной работы                           | Всего часов  | Распределение по семестрам |          |         |
|--|--------------|----------------------------|----------|---------|
|  |              | Семестр 9                  | семестр  | семестр |
| Контактная работа – всего                    | 87,7         | 87,7                       |          |         |
| в том числе:                                 |              |                            |          |         |
| Лекции (Л)                                   | 34           | 34                         |          |         |
| Практические занятия (Пр)                    | 52           | 52                         |          |         |
| Семинары (С)                                 |              |                            |          |         |
| Лабораторные работы (Лаб)                    |              |                            |          |         |
| Консультации (К)                             | 1,7          | 1,7                        |          |         |
| Курсовой проект (работа)                     | КП           |                            |          |         |
|  | КР           |                            |          |         |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 92,3         | 92,3                       |          |         |
| в том числе:                                 |              |                            |          |         |
| Курсовой проект (работа)                     | КП           |                            |          |         |
|  | КР           | 20                         | 20       |         |
| <i>Другие виды СРС:</i>                      |              |                            |          |         |
| Реферативная работа                          |              |                            |          |         |
| Подготовка к практическим занятиям           | 50           | 50                         |          |         |
| Самостоятельное изучение учебного материала  | 42,3         | 42,3                       |          |         |
| Форма промежуточной аттестации               | зачет (З)*   |                            |          |         |
|  | экзамен (Э)* | Э                          | Э        |         |
|  |              |                            |          |         |
| Общая трудоемкость / контактная работа       | часов        | 180/87,7                   | 180/87,7 |         |
|  | зач. ед.     | 5/2,44                     | 5/2,44   |         |

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |              |           |     |        | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|--|--|--------------|-----------|-----|--------|--------------------------------------|
|       |            |  | Л  | П р/ С/ Ла б | К/ КР/ КП | СР  | все-го |                                      |
| 1     | 9          | Введение. Основные этапы создания автомобилей. Виды испытаний автомобилей и тракторов                | 4  | 4            |           | 7,1 | 15,1   | Собеседование                        |
| 2     | 9          | Определение основных линейных параметров автомобилей и тракторов                                     | 2  | 4            |           | 7,1 | 13,1   | Защита лабораторной работы 1         |
| 3     | 9          | Испытания автомобильных двигателей. Испытательные стенды, характеристики, измерительная аппаратура   | 2  | 2            |           | 7,1 | 11,1   | Собеседование                        |
| 4     | 9          | Определение удельного давления автомобилей и тракторов на грунт                                      | 2  | 4            |           | 7,1 | 13,1   | Защита лабораторной работы 2         |
| 5     | 9          | Испытания агрегатов автомобиля: сцепление, коробки перемены передач , раздаточные коробки, карданные | 4  | 2            |           | 7,1 | 13,1   | Собеседование                        |

|    |   |   |    |    |     |      |      |                                |
|----|---|---|----|----|-----|------|------|--------------------------------|
|    |   | передачи, ведущие мосты   |    |    |     |      |      |                                |
| 6  | 9 | Испытания рулевого управления   | 2  | 4  |     | 7,1  | 13,1 | Защита лабораторной работы 4   |
| 7  | 9 | Испытания тормозных систем  | 2  | 4  |     | 7,1  | 13,1 | Собеседование                  |
| 8  | 9 | Стендовые испытания подвески  | 2  | 4  |     | 7,1  | 13,1 | Защита лабораторной работы 5   |
| 9  | 9 | Испытания аэродинамики и шума колесных транспортных средств                                       | 4  | 4  |     | 7,1  | 15,1 | Собеседование                  |
| 10 | 9 | Измерение скорости, частоты вращения, расхода топлива и токсичности отработавших газов автомобиля | 4  | 4  |     | 7,1  | 15,1 | Защита лабораторной работы 8   |
| 11 | 9 | Тяговые испытания трактора  | 2  | 6  |     | 7,1  | 15,1 | Защита лабораторной работы 6   |
| 12 | 9 | Испытания управляемости и устойчивости автомобиля   | 2  | 6  |     | 7,1  | 15,1 | Защита лабораторной работы 3,7 |
| 13 | 9 | Испытания на пассивную безопасность легковых автомобилей  | 2  | 4  |     | 7,1  | 13,1 | Собеседование                  |
| 14 | 9 | Промежуточная аттестация  |    |    | 1,7 |      | 1,7  | Зачет                          |
|    |   | ИТОГО:  | 34 | 52 | 1,7 | 92,3 | 180  |                                |

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

| № | № | Наименование раздела | Наименование | Всего |
|---|---|----------------------|--------------|-------|
|---|---|----------------------|--------------|-------|



| п/п | се-мест ра | (темы) дисциплины   | лабораторных (практических, семинарских) работ  | часов |
|-----|------------|---|---|-------|
| 1   | 7          | Введение. Основные этапы создания автомобилей. Виды испытаний автомобилей и тракторов                                       | Введение. Основные этапы создания автомобилей. Виды испытаний автомобилей и тракторов                                       | 4     |
| 2   | 7          | Определение основных линейных параметров автомобилей и тракторов  | Определение основных линейных параметров автомобилей и тракторов  | 4     |
| 3   | 7          | Испытания автомобильных двигателей. Испытательные стенды, характеристики, измерительная аппаратура                          | Испытания автомобильных двигателей. Испытательные стенды, характеристики, измерительная аппаратура                          | 2     |
| 4   | 7          | Определение удельного давления автомобилей и тракторов на грунт   | Определение удельного давления автомобилей и тракторов на грунт   | 4     |
| 5   | 7          | Испытания агрегатов автомобиля: сцепление, коробки перемены передач, раздаточные коробки, карданные передачи, ведущие мосты | Испытания агрегатов автомобиля: сцепление, коробки перемены передач, раздаточные коробки, карданные передачи, ведущие мосты | 2     |
| 6   | 7          | Испытания рулевого управления   | Испытания рулевого управления   | 4     |
| 7   | 7          | Испытания тормозных систем  | Испытания тормозных систем  | 4     |
| 8   | 7          | Стендовые испытания подвески  | Испытания рессорной подвески грузового автомобиля   | 4     |
| 9   | 7          | Испытания аэродинамики и шума колесных транспортных средств   | Испытания аэродинамики и шума колесных транспортных средств   | 4     |
| 10  | 7          | Измерение скорости, частоты вращения, расхода топлива и токсичности отработавших газов автомобиля                           | Испытания легкового автомобиля на стенде  | 4     |
| 11  | 7          | Тяговые испытания   | Испытания колесного трак-   | 6     |

|    |   |  |   |    |
|----|---|--|---|----|
|    |   | трактора   | тора на стенде с беговыми барабанами  |    |
| 12 | 7 | Испытания управляемости и устойчивости автомобиля        | Определение положения центра масс автомобиля<br>Определение продольной и поперечной устойчивости автомобиля | 6  |
| 13 | 7 | Испытания на пассивную безопасность легковых автомобилей | Испытания на пассивную безопасность легковых автомобилей  | 4  |
|    |   | ИТОГО:   |   | 52 |

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Виды СР               | Всего часов |
|-------|------------|--|-----------------------|-------------|
| 1     | 8          | Введение. Основные этапы создания автомобилей. Виды испытаний автомобилей и тракторов              | Подготовка к занятиям | 7,1         |
| 2     | 8          | Определение основных линейных параметров автомобилей и тракторов                                   | Подготовка к занятиям | 7,1         |
| 3     | 8          | Испытания автомобильных двигателей. Испытательные стенды, характеристики, измерительная аппаратура | Подготовка к занятиям | 7,1         |
| 4     | 8          | Определение удельного давления автомобилей и тракторов на грунт                                    | Подготовка к занятиям | 7,1         |
| 5     | 8          | Испытания агрегатов автомобиля: сцепление, коробки пе-   | Подготовка к занятиям | 7,1         |

|                         |   |   |                       |      |
|-------------------------|---|---|-----------------------|------|
|                         |   | ремены передач , раздаточные коробки, карданные передачи, ведущие мосты                           |                       |      |
| 6                       | 8 | Испытания рулевого управления   | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 7                       | 8 | Испытания тормозных систем  | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 8                       | 8 | Стендовые испытания подвески  | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 9                       | 8 | Испытания аэродинамики и шума колесных транспортных средств                                       | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 10                      | 8 | Измерение скорости, частоты вращения, расхода топлива и токсичности отработавших газов автомобиля | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 11                      | 7 | Тяговые испытания трактора  | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 12                      | 7 | Испытания управляемости и устойчивости автомобиля   | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 13                      | 7 | Испытания на пассивную безопасность легковых автомобилей  | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| 14                      | 7 | Промежуточная аттестация  | Подготовка к занятиям | 7,1  |
| ИТОГО часов в семестре: |   |   |                       | 92,3 |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

| № п/п | Название   | Кол-во                |
|-------|--|-----------------------|
| 1.    | <b>Поливаев, О.И.</b> Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 280 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/72993/">http://e.lanbook.com/reader/book/72993/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2108-4. . | Неограниченный доступ |
| 2.    | <b>Поливаев, О.И.</b> Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 280 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа:   | Неограниченный доступ |

|     |   |                       |
|-----|---|-----------------------|
|     | <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/90151/">http://e.lanbook.com/reader/book/90151/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2108-4.   |                       |
| 3.  | <b>Курасов, В.С.</b> Испытания автомобилей и тракторов : учебное пособие / В. С. Курасов, В. М. Погосян, В. В. Драгуленко. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 84 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5223-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/147313/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/147313/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.  | Неограниченный доступ |
| 4.  | <b>Испытания автомобилей и тракторов</b> : практикум для студентов, обучающихся по специальности: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность: Автомобили и тракторы очной формы обучения / Молодов А. М. ; Костромская ГСХА. Каф. тракторов и автомобилей. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 128 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121. | Неограниченный доступ |
| 5.  | <b>Прокопенко, Н. И.</b> Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Н. И. Прокопенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 592с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/167833">https://e.lanbook.com/reader/book/167833</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1047-7.                                   | Неограниченный доступ |
| 6.  | <b>Набоких, В. А.</b> Испытания автомобиля : учебное пособие / В. А. Набоких. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-00091-547-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1087951">https://znanium.com/catalog/product/1087951</a> . - Режим доступа: по подписке.  | Неограниченный доступ |
| 7.  | <b>Дополнительная литература</b>  |                       |
| 8.  | <b>Туревский, И.С.</b> Теория автомобиля [Текст] : учеб. пособие для сузов / И. С. Туревский. - Москва : Высш. шк., 2005. - 240 с.: ил. - ISBN 5-06-004615-X : 231-00.  | 15                    |
| 9.  | <b>Малкин, В.С.</b> Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты [Текст] : учебное пособие для вузов / В. С. Малкин. - Москва : Академия, 2007. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - ISBN 978-5-7695-3191-0 : 125-40.   | 5                     |
| 10. | <b>Синельников, А.Ф.</b> Основы технологии производства и ремонт автомобилей [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Синельников. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2013. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - ISBN 978-5-7695-9762-6. - глад213 : 490-60.  | 10                    |
| 11. | <b>Синельников, А.Ф.</b> Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст] : учебник для бакалавров / А. Ф. Синельников. - Москва : Академия, 2014. - 320 с. - (Высшее образование. Транспорт. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0308-8. - к215 : 550-00.  | 5                     |
| 12. | <b>Земсков, Ю.П.</b> Организация и технология испытаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Л. И. Назина. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 220 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107930/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107930/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3028-4.  | Неограниченный доступ |
| 13. | <b>Шалыгин, М.Г.</b> Автоматизация измерений, контроля и испытаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Г. Шалыгин, Я. А. Ва-  | Неограниченный доступ |

|     |   |                       |
|-----|---|-----------------------|
|     | <p>влин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115498/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/115498/#2</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3531-9.</p>  |                       |
| 14. | <p><b>Поливаев, О. И.</b> Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок : учеб. пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 280 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167344">https://e.lanbook.com/book/167344</a>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-2108-4.</p> | Неограниченный доступ |
| 15. | <p><b>Набоких, В. А.</b> Испытания автомобильной электроники : учебник / В. А. Набоких. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 296 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013942-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1099207">https://znanium.com/catalog/product/1099207</a>. - Режим доступа: по подписке</p>  | Неограниченный доступ |

Профессиональные базы данных и справочные информационные системы

| <p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p> | <p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>  | <p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p> | <p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p> |
|--|---|--|---|
| <p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань»<br/><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>   | <p>ООО «ЭБС Лань»<br/>• Договор № 56/20 от 16.03.2020г. действует до 21.03.2021г.;<br/>Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021г.;<br/>Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г.</p>                            | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>  |
| <p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>  | <p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>  | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.</p>         |   |
| <p>Polpred.com Обзор СМИ<br/><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>   | <p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники»<br/>Соглашение от 29.03.2019</p>   | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных №</p>   |   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» /Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.                        |  |
| Электронная библиотека Костромской ГСХА<br><a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>             | НПО «ИнформСистема»<br>Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008  | Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА |  |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»<br><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> | ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика".<br>Некоммерческий продукт со свободным доступом.  | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003  |  |
| Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>  | ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией<br>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией | Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.  | Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала. |
| Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»  | ООО «Консультант Кострома»<br>Договор № 105 от 01.03.2021  | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003  | Возможен локальный сетевой доступ.   |

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

|   |   |
|---|---|
| Наименование программного обеспечения   | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре                       |
| Windows Prof 7 Academic Open License  | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License   | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License  | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License   | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic  | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная  |
| Microsoft Forefront TMG Standard 2010   | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic   | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная  |
| Sun Rav Book Office   | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная  |
| Sun Rav Test Office Pro   | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная  |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №108 от 06.04.2022, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021 |
| Наименование программного обеспечения   | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре                       |
| Windows Prof 7 Academic Open License  | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License   | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License  | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License   | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic  | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |





## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения   |
|--|--|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа  | Аудитория 197<br>G3420/4/500, 6 Телевизоров, проектор Benq   | Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std<br>Microsoft Open License 64407027,47105956             |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа                            | Аудитория 187<br>Лаборатория конструкции тракторов и автомобилей: модели тракторов, узлов, механизмов, двигателей, стенд с беговыми барабанами для испытаний трактора, гидроподъемник. |   |
| Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы                      | Аудитория 257<br>Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА  | Бездисковые терминальные станции 12шт.<br>Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2 |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Аудитория 187<br>Лаборатория конструкции тракторов и автомобилей: модели тракторов, узлов, механизмов, двигателей, стенд с беговыми барабанами для испытаний трактора, гидроподъемник. |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Аудитория 440<br>Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G | Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956 |
|   | Аудитория 117<br>Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп   | Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956   |

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.



Рабочая программа дисциплины «Испытания автомобилей и тракторов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, профилю «Автомобили и тракторы»

Составитель:

Доцент кафедры «Тракторы и автомобили»

Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»