

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.08.2022 06:26:56  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4c5b7e1e090829911e6559e37ca1b6

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Инженерный факультет  
Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Утверждаю  
Декан  
факультета  
Ильин С.Н.

\_\_\_\_\_  
(Подпись)  
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Теоретическая механика"

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин  
и комплексов.

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство  
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная  
1 Курс - 2, 3 семестр/1, 2 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- повышение эффективности профессиональной деятельности бакалавров на основе применения теоретических знаний и практических навыков поиска современных проблем науки и производства в агроинженерии

### Основные задачи освоения дисциплины:

- научиться анализировать вопросы развития науки и техники, выбирать расчётные схемы, проводить расчёты, отыскивать оптимальные решения, связывать воедино инженерную постановку задачи, расчёт и проектирование

- уметь проводить силовой статический расчет деталей механизмов и машин, определять кинематические характеристики при движении звеньев агрегатов и узлов, составлять динамические модели и уравнения движения материальных точек и их систе

## 2. ВИДЫ ЗАДАЧ

-

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теоретическая механика; 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; Автомобили и автомобильное хозяйство в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Дисциплина изучается в 2-3 семестрах.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> | <p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br/> уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их решения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br/> владеть: методиками проведения силового статического расчета деталей механизмов и машин, определения кинематических характеристики при движении звеньев агрегатов и</p> |
|--|---|---|---|

УК-1

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования  
уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их решения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования  
владеть: методиками проведения силового статического расчета деталей механизмов и машин, определения кинематических характеристики при движении звеньев агрегатов и

|   |   |
|---|---|
| <p>ИД-ЗУК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> | <p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br/> уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их решения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br/> владеть: методиками проведения силового статического расчета деталей механизмов и машин, определения кинематических характеристики при движении звеньев агрегатов и</p> |
|---|---|

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2, 3 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестры |       |
|--|-----------------------------|----------|-------|
|  |                             | 2        | 3     |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 180/5                       | 72/2     | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 68                          | 40       | 28    |
| В том числе:   |                             |          |       |
| Лекционные занятия                                     | 34                          | 20       | 14    |
| Лабораторные занятия                                   | 14                          |          | 14    |
| Практические занятия                                   | 20                          | 20       |       |
| Самостоятельная работа:                                | 76                          | 32       | 44    |
| Самостоятельная работа                                 | 76                          | 32       | 44    |
| Экзамен  | 36                          |          | 36    |

**Заочная форма обучения: Курс - 1, 2 курс, вид отчетности – Экзамен.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Учебные курсы |       |
|--|-----------------------------|---------------|-------|
|  |                             | 1             | 2     |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 180/5                       | 72/2          | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 20                          | 8             | 12    |
| В том числе:   |                             |               |       |
| Лекционные занятия                                     | 10                          | 4             | 6     |

|                         |     |    |    |
|-------------------------|-----|----|----|
| Лабораторные занятия    | 6   |    | 6  |
| Практические занятия    | 4   | 4  |    |
| Самостоятельная работа: | 124 | 64 | 60 |
| Самостоятельная работа  | 124 | 64 | 60 |
| Экзамен                 | 36  |    | 36 |

## 7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 7.1. Очная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Статика                         | 14                 |                      |                      | 12                     |
| 2                          | Кинематика                      | 6                  | 20                   |                      | 20                     |
| 3                          | Динамика                        | 14                 |                      | 14                   | 44                     |
| <b>ИТОГО</b>               |                                 | <b>34</b>          | <b>14</b>            | <b>20</b>            | <b>76</b>              |
| <b>Итого по дисциплине</b> |                                 | <b>180</b>         |                      |                      |                        |

### 7.2. Заочная форма обучения

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                          | Статика                         | 2                  | 2                    |                      | 32                     |
| 2                          | Кинематика                      | 2                  | 2                    |                      | 32                     |
| 3                          | Динамика                        | 6                  |                      | 6                    | 60                     |
| <b>ИТОГО</b>               |                                 | <b>10</b>          | <b>6</b>             | <b>4</b>             | <b>124</b>             |
| <b>Итого по дисциплине</b> |                                 | <b>180</b>         |                      |                      |                        |

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 8.1.1. Основная литература

- 1 Никитин Н.Н.. Курс теоретической механики : учеб. для вузов / Н. Н. Никитин. - М.: Высш. шк., 2003. - 719 с.
- 2 Диевский В. А. Теоретическая механика [Текст] / В. А. Диевский. - Москва: Лань", 2016. - 320 с.  
Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71745](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71745)
- 3 Доронин Ф. А. Теоретическая механика / Ф. А. Доронин. - Москва: Лань, 2018. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101840>
- 4 Никитин Н. Н.. Курс теоретической механики [Электронный учебник] : учебник / Н. Н. Никитин. - Москва: Лань, 2011. - 720 с.- (Учебники для ву-зов). Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1807](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1807)

### **8.1.2. Дополнительная литература**

- 1 Антонец Д.А.. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : метод. указ. и контрольные задания по статике и кинематике для студентов-заочников инж. спец. с.-х. вузов / Д. А. Антонец. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2011. - 24 с.- (Электронная библиотека ИрГАУ) Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/Antones\\_Teoretich\\_mehanika\\_2011.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/Antones_Teoretich_mehanika_2011.pdf)
- 2 Лачуга Ю.Ф.. Теоретическая механика : учеб. пособие для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Ксендзов. - М.: КолосС, 2005. - 576 с.- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
- 3 Теоретическая механика (решение задач) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов агроинж. спец. вузов очн. и заочн. обучения / С. Н. Шуханов [и др.]. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 163 с.- (Электронная библиотека ИрГАУ). Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/Teoreticheskya\\_mehanika.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/Teoreticheskya_mehanika.pdf)
- 4 Цывильский В.Л.. Теоретическая механика : учеб. для вузов / В. Л. Цывильский. - М.: Высш. шк., 2001. - 318 с.

### **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://isopromat.ru/teormeh/kratkaja-teoria>
2. <https://zaochnik-com.ru/blog/osnovy-mehaniki-dlya-chajnikov-vvedenie/>

### **8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п                                | Наименование программного обеспечения               | Договор №, дата, организация   |
|--------------------------------------|---|--|
| Лицензионное программное обеспечение |   |  |
| 1                                    | Microsoft Office 2007 (пакет приложений Майкрософт) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |
| 2                                    | Microsoft Office 2010                               | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года                      |
| 3                                    | Microsoft Windows 7                                 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года                      |

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**



| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование  | Форма использования   |
|---|---|--|---|
| 1 | Молодежный, ауд. 133  | <p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стол ученический - 15 шт., стул ученический - 30 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проекционный экран PROECTA - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>                 | Учебная аудитория для проведения практических занятий «Аудитория теоретической механики»          |
| 2 | Молодежный, ауд. 230  | <p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., столы ученические - 26 шт., стулья - 52 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проекционный экран Panasonic - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> | Кабинет Инженерной графики (учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий) |

|   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 3 | Молодежный, ауд. 123 | <p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Библио тека, читальн ые залы. для проведе ния консуль тацион ных и самосто ятельны х занятий ; занятий семина рского типа, индиви дуальн ых консуль таций, курсово го проекти рования (выпол нения курсов ых работ)</p> |
|---|----------------------|---|--|

|   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| 4 | Молодежный, ауд. 303 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |
|---|----------------------|---|---|

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

|  |   |   |                                       |
|--|---|---|---------------------------------------|
| Кандидат технических наук<br><small>(ученая степень)</small> | Доцент<br><small>(занимаемая должность)</small> | Технический сервис и<br>общеинженерные<br>дисциплины<br><small>(место работы)</small> | Шистеев А. В.<br><small>(ФИО)</small> |
|--|---|---|---------------------------------------|

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технического сервиса и общеинженерных дисциплин

Протокол № 7 от 26 марта 2021 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Бураев М.К./  
(Подпись)