

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.02.2021 13:51:53

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

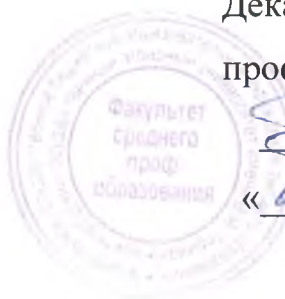
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан факультета среднего

профессионального образования



Бражник Г.В.

« 09 » 07 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Техническая механика**

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание  
и ремонт автомобильного транспорта (базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №383 от 22.04.2014 г., на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик(и):** доцент кафедры технической механики и конструирования машин, к.т.н. Бахарев Д.Н.

**Рассмотрена** на заседании кафедры технической механики и конструирования машин

«25» 06 2020 г., протокол № 12-19/20

Зав. кафедрой  Пастухов А.Г.  
(подпись)


**Согласована** с выпускающей кафедрой технического сервиса в АПК

«04» 04 2020 г., протокол № 11/19-202

Зав. кафедрой  Бондарев А.В.  
(подпись)

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета

«04» 04 2020 г., протокол № 9-19/20

Председатель методической комиссии  Слободюк А.П.  
(подпись)

Руководитель ППССЗ  Цыпкина И.В.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....              | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                 | 5    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                    | 13   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 15   |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 «Техническая механика»

(наименование дисциплины)

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 – Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования и дополнительном обучении рабочим профессиям по специальностям:

11442 – Водитель автомобиля;

18511 – Слесарь по ремонту автомобилей.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

#### **знать:**

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

Студент должен обладать следующими **общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

- максимальная учебная нагрузка обучающегося – 96 часов, включая:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 64 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 32 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>96</i>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>64</i>          |
| в том числе:  |                    |
| ....лекции  | <i>32</i>          |
| лабораторные работы                                     | -                  |
| практические занятия                                    | <i>32</i>          |
| контрольные работы                                      | -                  |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>    | -                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>32</i>          |
| <b>Консультации</b>                                     | -                  |
| <i>Итоговая аттестация в форме ЗАЧЕТА</i>               |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП02 «Техническая механика»

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| Раздел.1<br><b>Теоретическая механика</b>  |   | <b>29</b>   |                  |
| Тема 1.1 Введение. Основные понятия и аксиомы статики.   | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1. Теоретическая механика и ее место среди естественных и технических наук. Основные исторические этапы развития механики. Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. Связи и реакции связи. | 2           |                  |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.   | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1. Система сходящихся сил. Методы определения равнодействующей системы сходящихся сил. Условия равновесия системы сходящихся сил. Момент силы относительно точки. Пара сил.   | 2           |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>   | <b>2</b>    | 2                |
| 1. Сложение двух сил, приложенных к точке тела. Определение равнодействующей системы сходящихся сил. | 2   |             |                  |
| Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил.  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1. Приведение силы к точке. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил. Уравнение равновесия и их различные формы. Балочные системы.  | 2           |                  |
| Тема 1.4 Пространственная система сил.   | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1. Сложение пространственной системы сходящихся сил. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Центр параллельных сил. Центр тяжести тела.  | 2           |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>   | <b>2</b>    | 2                |
| 1. Определение положения центра тяжести объемных, плоских тел и линий.                               | 2   |             |                  |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2   |  | 3           | 4                |
| Тема 1.5 Основные понятия кинематики.   | <b>Содержание</b>   |  | <b>2</b>    | 1                |
|   | 1.  | Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки. Способы передачи вращательного движения. Сложное движение точки.  | 2           |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>4</b>    | 2                |
|   | 1.  | Равномерное прямолинейное и криволинейное движение точки. Неравномерное движение точки по любой траектории.  | 4           |                  |
| Тема 1.6. Основные понятия динамики   | <b>Содержание</b>   |  | <b>2</b>    | 1                |
|   | 1.  | Основные законы динамики. Динамика точки. Динамика твердого тела. Общие теоремы динамики. Способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки. Способы передачи вращательного движения. Сложное движение точки. | 2           |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>2</b>    | 2                |
|   | 1.  | Решение инженерных задач динамики с помощью принципа Даламбера   | 2           |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела Теоретическая механика</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, подготовка к их защите.<br><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>1. Основные виды связи: гладкая плоскость, поверхность и опора, гибкая нить, цилиндрический шарнир (подшипник), сферический шарнир (подпятник), невесомый стержень, реакции этих связей.<br>2. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.<br>3. Статически определяемые и неопределяемые системы.<br>4. Аналитические условия равновесия произвольной пространственной системы сил.<br>5. Определение скорости и ускорения точки по их проекциям на координатные оси.<br>6. Выражение скорости, нормального, касательного и полного ускорений вращающегося тела через его угловую скорость и угловое ускорение. |   |  | <b>7</b>    | <b>3</b>         |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Раздел. 2<br/>Сопротивление материалов</b>   |   | <b>11</b>   |                  |
| Тема 2.1 Основные положения. Растяжение, сжатие, срез и смятие.   | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    | 1                |
|   | 1. Основы сопротивления материалов, понятие о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Классификация нагрузок. Основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела, характеристика деформации. Принцип независимости действия сил. Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Напряжения - полное, нормальное, касательное. Растяжение, сжатие, срез и смятие. | 2           |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>2</b>    | 2                |
|   | 1. Решение инженерных задач на растяжение, срез и смятие деталей машин.   | 2           |                  |
| Тема 2.2 Расчеты на кручение и изгиб  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    | 1                |
|   | 1. Кручение, основные понятия. Три вида расчётов по условию прочности при кручении. Изгиб, основные понятия. Пример решения задач на изгиб.   | 2           |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела Сопротивление материалов</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, подготовка к их защите.<br><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>1. Расчеты на прочность: проверка прочности, определение требуемых размеров поперечного сечения бруса.<br>2. Основные факторы, влияющие на выбор требуемого коэффициента запаса прочности.<br>3. Определение линейных и угловых перемещений для различных случаев нагружения статически определимых балок.<br>4. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе.<br>5. Понятия о касательных напряжениях в поперечных и продольных сечениях брусьев при прямом поперечном изгибе.<br>6. Рациональные формы поперечных сечений сжатых стержней. |   | <b>5</b>    | <b>3</b>         |



| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| Раздел. 3<br><b>Теория механизмов и машин</b>   |   | 7           |                  |
| Тема 3.1 Структура и классификация механизмов. Кинематическое исследование механизмов   | <b>Содержание</b><br>1. Основные понятия и определения ТММ. Кинематические пары и их классификация. Кинематическое исследование механизма методом кинематических диаграмм. Кинематическое исследование механизмов методом планов скоростей и ускорений. | 2           | 1                |
|   |   | 2           |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела Теория механизмов и машин</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, подготовка к их защите.<br><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>1. Структурный и кинематический анализ рычажных механизмов.<br>2. Силовой анализ рычажных механизмов.<br>3. Анализ зубчатых зацеплений. Основной закон зацепления (теорема Виллиса). Теория эвольвенты. Основные параметры эвольвентных зубчатых колес.<br>4. Анализ кулачковых механизмов.<br>5. Синтез рычажных механизмов.<br>6. Синтез планетарных механизмов.<br>7. Синтез кулачковых механизмов.<br>8. Динамика машин с жесткими звеньями.<br>9. Динамика машин с учетом упругости звеньев.<br>10. Виброзащита машин. |   | 5           | 3                |

| Наименование разделов и тем дисциплины                                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем часов | Уровень освоения |   |
|--|--|-------------|------------------|---|
| 1  | 2  | 3           | 4                |   |
| Раздел. 4<br>Детали машин и подъемно-транспортные машины                 |  | 49          |                  |   |
| Тема 4.1<br>Общая характеристика зубчатых передач                        | <b>Содержание</b>  | 2           | 1                |   |
|  | 1. Целевые задачи раздела детали машин. Требования, предъявляемые к машинам и деталям машин. Классификация деталей машин. Общая характеристика зубчатых передач.   | 2           |                  |   |
| Тема 4.2<br>Передачи цилиндрическими прямозубыми и косозубыми колёсами   | <b>Содержание</b>  | 2           | 1                |   |
|  | 1. Редуктор цилиндрический: конструкция, виды и применение. Понятие передаточного отношения редуктора. Силы в зацеплении цилиндрических прямозубых и косозубых колес. Основные причины выхода из строя зубчатых колес и методы расчета для обеспечения работоспособности. (Характер и причины разрушения зубчатых передач. Виды расчета зубчатых передач). | 2           |                  |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |             | 4                | 2 |
|  | 1. Проектный расчет прямозубой цилиндрической передачи   | 2           |                  |   |
| 2. Проверочный расчет прямозубой цилиндрической передачи                 | 2  |             |                  |   |
| Тема 4.3<br>Передача коническими зубчатыми колёсами. Червячные передачи. | <b>Содержание</b>  | 2           | 1                |   |
|  | 1. Типы передач. Классификация редукторов в зависимости от вида передач и числа ступеней. Общие сведения о конических и червячных зубчатых передачах. Марки масла для редуктора. Маркировка и обозначение конических и червячных редукторов.   | 2           |                  |   |

| Наименование разделов и тем дисциплины                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   |   | 3           | 4                |
| Тема 4.4<br>Фрикционные механизмы. Передачи гибкой связью.         | <b>Содержание</b>   |   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1.  | Виды фрикционных передач и их классификация. Муфты фрикционные. Простые ременные передачи. Цепные передачи. Вариаторы.  | 2           |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>   |   | <b>8</b>    | 2                |
|  | 1.  | Проектный расчет клиноременной передачи   | 2           |                  |
|  | 2.  | Проверочный расчет клиноременной передачи   | 2           |                  |
|  | 3.  | Проектный расчет цепной передачи  | 2           |                  |
|  | 4.  | Проверочный расчет цепной передачи  | 2           |                  |
| Тема 4.5<br>Подшипники качения и скольжения. Соединительные муфты. | <b>Содержание</b>   |   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1.  | Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения. Подшипники качения: устройство, сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения. Классификация подшипников качения и обзор основных типов. Муфты, их назначение и классификация, краткие сведения о выборе и расчете муфты.  | 2           |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>   |   | <b>4</b>    | 2                |
|  | 1.  | Выбор подшипников качения   | 2           |                  |
|  | 2.  | Расчет подшипников скольжения   | 2           |                  |
| Тема 4.6<br>Разъемные и неразъемные соединения                     | <b>Содержание</b>   |   | <b>2</b>    | 1                |
|  | 1.  | Общие сведения, классификация резьб. Геометрические параметры резьбы. Основные типы резьб. Способы изготовления резьб. Конструктивные формы резьбовых соединений, стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Расчет сварных соединений встык и внахлестку при осевом нагружении соединяемых деталей. Краткие сведения о клеевых соединениях. Краткие сведения о паяных соединениях. | 2           |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>   |   | <b>4</b>    | 2                |
|  | 1.  | Расчет болтового соединения   | 2           |                  |
|  | 2.  | Расчет сварочного соединений  | 2           |                  |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   |   | 3           | 4                |
| Тема 4.7<br>Грузоподъемные машины.<br>Транспортирующие машины с тяговым элементом и без тягового элемента   | <b>Содержание</b>   |   | <b>2</b>    | 1                |
|   | 1.  | Роль и значение грузоподъемных и транспортирующих машин. Назначение машин непрерывного транспорта. Классификация и основные виды транспортирующих машин. Выбор типа транспортирующей машины. Общие сведения о машинах непрерывного транспорта. Характеристика транспортируемых грузов. Назначение грузоподъемных машин. Классификация и основные виды грузоподъемных машин. Выбор типа грузоподъемной машины. | 2           |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела Детали машин</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, подготовка к их защите.<br><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>1. Геометрический расчет передач.<br>2. Усилие в передачах.<br>3. Расчет на прочность.<br>4. Силы, действующие в зацеплении.<br>5. Расчет зубьев на контактную усталость и изгиб, исходные положения расчета, расчетная нагрузка, формулы проверочного и проектного расчетов.<br>6. Выбор основных параметров, расчетных коэффициентов и допускаемых напряжений.<br>7. Расчет зубьев на конструктивную усталость и изгиб.<br>8. Основные геометрические соотношения в передачах.<br>9. Допускаемые напряжения для сварных соединений.<br>10. Материалы деталей подшипников, смазка подшипников, критерии работоспособности и условные расчеты.<br>11. Проектировочный и проверочный расчеты цепной передачи. |   |   | <b>15</b>   | <b>3</b>         |
| <b>Консультации</b>   |   |   | -           | <b>1</b>         |
| <b>Всего</b>  |   |   | <b>96</b>   |                  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

|  |   |
|--|---|
| Кабинет технической механики №38, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Вавилова, д.10   | Компьютер с лицензионным ПО (Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition, МойОфисОбразование). Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра, комплект учебно-наглядных пособий в соответствии с РПД «Техническая механика», набор демонстрационного материала, Лабораторное оборудование: учебно-демонстрационные модели редукторов, макеты узлов и деталей машин, демонстрационные узлы транспортеров и подъемных механизмов, набор измерительного инструмента, набор гаечных ключей, набор отверток.   |
| Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, д.1 | Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI |

#### Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

| Виды помещений<br>1  | Оборудование<br>2   |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 40. Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Вавилова, д.10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно</li> <li>- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019. Срок действия- бессрочно</li> <li>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Отечественное офисное программное обеспечение "P7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное</li> <li>- Antivirus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса</li> </ul> |

| Виды помещений   | Оборудование   |
|--|--|
| 1  | 2  |
|  | (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021 (отечественное ПО)  |
| Кабинет технической механики №38, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Вавилова, д.10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно</li> <li>- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019. Срок действия- бессрочно</li> <li>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Отечественное офисное программное обеспечение "P7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное)</li> <li>- Antivirus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021 (отечественное ПО)</li> </ul> |

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 320 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=958520>

##### Дополнительные источники:

1. Техническая механика. Статика и кинематика. Практикум: учебно-методическое пособие для студентов дневной и заочной формы обучения факультета среднего профессионального образования специальностей: 35.02.07 - Механизация сельского хозяйства; 23.02.03 - Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; 35.02.08 - Электрификация и автоматизация сельского хозяйства; 35.02.06 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Белгородский ГАУ ; сост.: Д. М. Бахарев, А. С. Колесников, Н. В. Водолазская. - Майский: Белгородский ГАУ, 2017. - 44 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

2. Техническая механика. Практикум. Раздел «Теоретическая механика и сопротивление материалов»: учебно-методическое пособие для студентов дневной и заочной формы обучения факультета среднего профессионального образования специальностей: 35.02.07 - Механизация сельского хозяйства; 23.02.03 - Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; 35.02.08 - Электрификация и автоматизация сельского хозяйства; 35.02.06 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Белгородский ГАУ ; сост.: Д. Н. Бахарев, А. С. Колесников. - Майский: Белгородский ГАУ, 2018. - 84 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

3. Техническая механика. Практикум. Раздел «Теория механизмов и машин. Детали машин»: учебно-методическое пособие для студентов дневной и заочной формы обучения факультета среднего профессионального образования специальностей: 35.02.07 - Механизация сельского хозяйства; 23.02.03 - Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; 35.02.08 - Электрификация и автоматизация сельского хозяйства; 35.02.06 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Белгородский ГАУ; сост.: Д.Н. Бахарев, А.С. Колесников. - Майский: Белгородский ГАУ, 2018. - 116 с [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

### Информационные ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. Режим доступа: <http://www.edu.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru>
3. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <https://www.rsl.ru>
4. Теоретическая механика. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: <http://www.termeh.ru>
5. Сопротивление материалов. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: <http://www.mysopromat.ru>.
6. Прикладная механика. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: <http://www.prikladmeh.ru>
7. Детали машин. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: <http://www.detalmach.ru>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|
| <b>Умения:</b>  | Текущий контроль в форме: решения ситуационных задач, тестов, реферата, доклада, сообщений, решения разноуровневых задач, решения кейс-задач, оценка результатов выполнения практических работ. Зачет по дисциплине |
| – производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;<br>– выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.   |   |
| <b>Знания:</b>  |   |
| – основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;<br>– методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;<br>– основы проектирования деталей и сборочных единиц;<br>– основы конструирования. |   |