

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патурсова

\_\_\_\_\_ 19 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.08.04 Прикладная механика**

Закреплена за кафедрой **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Учебный план bs130302\_25\_ЭЭ.plx

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 2, Контрольная работа 2

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 2   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| Вид занятий       | уп  | рп  |       |     |
| Лекции            | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Практические      | 2   | 2   | 2     | 2   |
| В том числе инт.  | 3   | 3   | 3     | 3   |
| Итого ауд.        | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Контактная работа | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Сам. работа       | 100 | 100 | 100   | 100 |
| Часы на контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого             | 108 | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Яковлев В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Прикладная механика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Протокол от 18 апреля 2025 г. №10

Срок действия программы: 3 г. 4 м.

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 28 апреля 2025 г. №8

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Булатов Ю.Н.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 24

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | -дать обучающимся основные сведения о законах равновесия и движения материальных тел, о методах расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                                                                         |            |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                                                                         | Б1.О.08.04 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                            |            |
| 2.1.1              | Дисциплина Прикладная механика базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Теоретическая механика, Математика, Физика. |            |
| 2.1.2              | Математика                                                                                                                                              |            |
| 2.1.3              | Теоретическая механика                                                                                                                                  |            |
| 2.1.4              | Физика                                                                                                                                                  |            |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                            |            |
| 2.2.1              | Электрические машины                                                                                                                                    |            |
| 2.2.2              | Переходные процессы в электроэнергетических системах                                                                                                    |            |
| 2.2.3              | Электрический привод                                                                                                                                    |            |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-3:** Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

**ОПК-3.1:** Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов

Знать: методики исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов;

Уметь: применять математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов;

Владеть: математическим аппаратом исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.

**ОПК-3.2:** Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики

Знать: физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики;

Уметь: применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики;

Владеть: пониманием физических явлений, законами механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                               | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы         | Литература                                        | Инте ракт. | Примечание             |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------|---------------------------------------------------|------------|------------------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Машины и механизмы, структурный, кинематический, динамический и силовой анализ. Синтез механизмов. Особенности проектирования изделий: виды изделий, требования к ним, стадии разработки</b> |                |       |                    |                                                   |            |                        |
| 1.1         | Лек         | Основные понятия и определения. Классификация кинематических пар. Структурная и кинематическая схемы механизмов. Классификация механизмов                                                                 | 2              | 0,25  | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25       | лекция-визуализация    |
| 1.2         | Пр          | Структурный анализ плоских рычажных механизмов                                                                                                                                                            | 2              | 0,25  | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25       | работа в малых группах |

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |      |                    |                                                   |      |                        |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|---------------------------------------------------|------|------------------------|
| 1.3 | Ср        | Подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | 14   | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 1.4 | Ср        | Изучение материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 12   | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 1.5 | Контр.раб | Выполнение контрольной работы на тему: Физико-механические характеристики проводов и грозозащитных тросов.                                                                                                                                                                                                        | 2 | 6    | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 1.6 | Зачёт     | Подготовка к зачету                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 1    | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
|     | Раздел    | <b>Раздел 2. Принципы инженерных расчетов: расчетные модели геометрической формы материала и предельного состояния, типовые элементы изделий. Напряженное состояние детали и элементарного объема материала. Механические свойства конструкционных материалов. Расчеты несущей способности типовых элементов.</b> |   |      |                    |                                                   |      |                        |
| 2.1 | Лек       | Конструктивные элементы механизмов и машин. Модели формы, материала и конструкции. Напряженное состояние при растяжении и сжатии. Допускаемые напряжения и запасы прочности. Расчет по предельным состояниям. Типовые элементы конструкций.                                                                       | 2 | 0,25 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25 | лекция-визуализация    |
| 2.2 | Пр        | Расчет стержневых систем на растяжение-сжатие.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 0,25 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25 | работа в малых группах |
| 2.3 | Ср        | Подготовка к практическим занятиям.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 12   | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 2.4 | Лек       | Основы теории деформированного состояния материала. Классификация видов и методов расчета элементов конструкций.                                                                                                                                                                                                  | 2 | 0,25 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25 | лекция-визуализация    |
| 2.5 | Пр        | Расчет несущей способности типовых элементов.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 0,25 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25 | работа в малых группах |

|      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |      |                    |                                                   |      |                        |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|---------------------------------------------------|------|------------------------|
| 2.6  | Ср          | Подготовка к практическим занятиям.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 12   | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 2.7  | Лек         | Опытное изучение механических свойств материалов. Экспериментальное определение характеристик прочности материала: пределы пропорциональности, упругости, текучести, прочности. Характеристики пластичности материала. Предельное и допускаемое напряжения. Расчет несущей способности типовых элементов. | 2 | 0,25 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25 | лекция-дискуссия       |
| 2.8  | Ср          | Изучение материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 12   | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 2.9  | Контр.раб . | Выполнение контрольной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | 6    | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
| 2.10 | Зачёт       | Подготовка к зачету.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | 1    | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0    |                        |
|      | Раздел      | <b>Раздел 3. Валы и оси, соединения вал-втулка. Опоры скольжения и качения. Уплотнительные устройства. Упругие элементы муфты. Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые. Корпусные детали.</b>                                                                                |   |      |                    |                                                   |      |                        |
| 3.1  | Лек         | Расчет валов и осей. Крепление вращающихся деталей на валах. Соединения вал-втулка.                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 0,5  | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,5  | лекция-дискуссия       |
| 3.2  | Пр          | Равновесие гибких нерастяжимых нитей.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 0,25 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,25 | работа в малых группах |
| 3.3  | Лек         | Подшипники скольжения и качения, их классификация. Установка, смазка, уплотнение и расчет подшипников. Упругие элементы: пружины, рессоры, торсионы. Конструкция и расчет муфт.                                                                                                                           | 2 | 0,5  | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0,5  | лекция-дискуссия       |

|     |           |                                                                                        |   |     |                    |                                                   |   |  |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--------------------|---------------------------------------------------|---|--|
| 3.4 | Пр        | Расчет на прочность и жесткость шин, проводов и тросов воздушной ЛЭП.                  | 2 | 0,5 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 3.5 | Пр        | Определение погонных и удельных нагрузок на элементы воздушной линии и жестких шин РУ. | 2 | 0,5 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 3.6 | Ср        | Подготовка к практическим занятиям.                                                    | 2 | 12  | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 3.7 | Контр.раб | Выполнение контрольной работы. Защита контрольной работы.                              | 2 | 14  | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 3.8 | Зачёт     | Подготовка к зачету                                                                    | 2 | 2   | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.2. Темы письменных работ

Темы контрольных работ:

- 1.Физико-механические характеристики проводов и грозозащитных тросов.
- 2.Характеристики и конструкции опор ЛЭП.
- 3.Применяемая в технике высоких напряжений арматура.
- 4.Методы механического расчета ЛЭП.

#### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, кр, вопросы к зачету.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|  | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|

|          | Авторы,                                                                      | Заглавие                                                                                    | Издательство,                        | Кол-во | Эл. адрес                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>1 | Гончарова Л.М.,<br>Кулехова Г.М.,<br>Яковлев В.В.                            | Теоретическая механика. Динамика материальной точки и механической системы: Учебное пособие | Братск: БрГУ,<br>2009                | 142    |                                                                                   |
| Л1.<br>2 | Диевский В. А.                                                               | Теоретическая механика: учебник для вузов                                                   | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2024       | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/422627">https://e.lanbook.com/book/422627</a> |
| Л1.<br>3 | Зиомковский В. М.,<br>Троицкий И. В.; под научной редакцией Вешкурцева В. И. | Прикладная механика : учебник для вузов                                                     | Москва :<br>Издательство Юрайт, 2025 | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/562915">https://urait.ru/bcode/562915</a>         |

**7.1.2. Дополнительная литература**

|          | Авторы,                       | Заглавие                                                                                             | Издательство,                    | Кол-во | Эл. адрес                                                                         |
|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Советов Б.Я.,<br>Яковлев С.А. | Моделирование систем. Практикум: Учеб. пособие для вузов                                             | Москва:<br>Высшая школа,<br>2005 | 25     |                                                                                   |
| Л2.<br>2 | Сидорин С. Г.                 | Сопротивление материалов. Пособие для решения контрольных работ студентов-заочников: учебное пособие | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2018   | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/103913">https://e.lanbook.com/book/103913</a> |
| Л2.<br>3 | Сидорин С. Г.                 | Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие                                                 | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2020   | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/140749">https://e.lanbook.com/book/140749</a> |

**7.1.3. Методические разработки**

|          | Авторы,                                                                    | Заглавие                                                        | Издательство,                                                                           | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.<br>1 | Белокобыльский С.В.,<br>Гончарова Л.М.,<br>Кулехова Г.М.,<br>Семенова Л.Г. | Теоретическая механика. Динамика: методические указания         | Братск: БрГТУ,<br>2001                                                                  | 28     |                                                                                                                             |
| Л3.<br>2 | Каратаев О. Р.,<br>Островская Э. Н.                                        | Детали машин (прикладная механика): учебно-методическое пособие | Казань:<br>Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=501186">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=501186</a> |

**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

|         |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level                    |
| 7.3.1.3 | КОМПАС-3D V13                                                           |

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"               |
| 7.3.2.2 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |
| 7.3.2.3 | «Университетская библиотека online»                 |
| 7.3.2.4 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                 |
| 7.3.2.5 | Электронная библиотека БрГУ                         |
| 7.3.2.6 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          |
| 7.3.2.7 | Национальная электронная библиотека НЭБ             |

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Аудитория | Назначение | Оснащение аудитории | Вид занятия |
|-----------|------------|---------------------|-------------|
|-----------|------------|---------------------|-------------|

|      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2126 | Лаборатория сопротивления материалов №1 | Основное оборудование:<br>- Машина РЭМ-100;<br>- лабораторная установка МИП-10-1;<br>- лабораторная установка СМ-21,;<br>- Испытательная разрывная электромеханическая машина на 100кН;<br>- Модель "Эллипсограф" ТМк 03М;<br>- Модель "Естественный трехгранник" ТМк 01М;<br>- Модель для демонстрации мгновенной оси вращения ТМк 06М;<br>- Установка для изучения системы плоских сходящихся сил ТМт 01;<br>- Установка для изучения плоской системы произвольно расположенных сил ТМт 02;<br>- Установка для определения опорных реакция балок ТМт 03.<br>Дополнительно:<br>- меловая доска – 1шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) - 16шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт. | Пр    |
| 2201 | читальный зал №1                        | Комплект мебели (посадочных мест)<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ср    |
| 2126 | Лаборатория сопротивления материалов №1 | Основное оборудование:<br>- Машина РЭМ-100;<br>- лабораторная установка МИП-10-1;<br>- лабораторная установка СМ-21,;<br>- Испытательная разрывная электромеханическая машина на 100кН;<br>- Модель "Эллипсограф" ТМк 03М;<br>- Модель "Естественный трехгранник" ТМк 01М;<br>- Модель для демонстрации мгновенной оси вращения ТМк 06М;<br>- Установка для изучения системы плоских сходящихся сил ТМт 01;<br>- Установка для изучения плоской системы произвольно расположенных сил ТМт 02;<br>- Установка для определения опорных реакция балок ТМт 03.<br>Дополнительно:<br>- меловая доска – 1шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) - 16шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт. | Зачёт |
| 2130 | Лаборатория сопротивления материалов №2 | Основное оборудование:<br>- Машина УММ-5;<br>- пресс 10т.;<br>- лабораторная установка СМ14;<br>- лабораторная установка СМ7Б;<br>- лабораторная установка СМ11;<br>- Машина МУИ-600.<br>Дополнительно:<br>- меловая доска - 1шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) - 26 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Лек   |

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практические занятия, ы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы»;

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение,

систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- контрольная работа

При выполнении контрольной работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».