

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер

10-8-2/04

## Сопротивление материалов

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**

Учебный план b350302\_23\_1\_ТЛЗ.plx.plx  
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 23

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 1


#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |      | Итого |      |
|---|---------|------|-------|------|
|   | уп      | рп   |       |      |
| Неделя                                    | 14 5/6  |      |       |      |
| Вид занятий                               | уп      | рп   | уп    | рп   |
| Лекции                                    | 14      | 14   | 14    | 14   |
| Лабораторные                              | 14      | 14   | 14    | 14   |
| Практические                              | 28      | 28   | 28    | 28   |
| Консультации                              | 2       | 2    | 2     | 2    |
| Иная контактная<br>работа                 | 0,3     | 0,3  | 0,3   | 0,3  |
| В том числе инт.                          | 18      | 18   | 18    | 18   |
| Итого ауд.                                | 56      | 56   | 56    | 56   |
| Контактная работа                         | 58,3    | 58,3 | 58,3  | 58,3 |
| Сам. работа                               | 23      | 23   | 23    | 23   |
| Часы на контроль                          | 26,7    | 26,7 | 26,7  | 26,7 |
| Итого                                     | 108     | 108  | 108   | 108  |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от  
26.07.2017 г. № 698)


Составлена на основании учебного плана:  
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
утвержденного учёным советом вуза от 30.03.2023 протокол № .


Разработчик (и) РПД:

ст.преп. Парникова Татьяна Алексеевна 

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от 10 мая 2023 г. № 8

Зав. кафедрой разработчика Дарбасова Л.А. 

Зав. профилирующей кафедрой  
 Дарбасова Л.А.

Протокол заседания кафедры от 10.05 2023 г. № 8

Председатель МК факультета  
 Стенова А.О.

Протокол заседания МК факультета от 9 июня 2023 г. № 10

Декан  Силаева М.В.

09 июня 2023 г.

| № п/п | Имя | Фамилия | Подпись | Дата |
|-------|-----|---------|---------|------|
| 1     |     |         |         |      |
| 2     |     |         |         |      |
| 3     |     |         |         |      |
| 4     |     |         |         |      |
| 5     |     |         |         |      |
| 6     |     |         |         |      |
| 7     |     |         |         |      |
| 8     |     |         |         |      |
| 9     |     |         |         |      |
| 10    |     |         |         |      |
| 11    |     |         |         |      |
| 12    |     |         |         |      |
| 13    |     |         |         |      |
| 14    |     |         |         |      |
| 15    |     |         |         |      |
| 16    |     |         |         |      |
| 17    |     |         |         |      |
| 18    |     |         |         |      |
| 19    |     |         |         |      |
| 20    |     |         |         |      |
| 21    |     |         |         |      |
| 22    |     |         |         |      |
| 23    |     |         |         |      |
| 24    |     |         |         |      |
| 25    |     |         |         |      |
| 26    |     |         |         |      |
| 27    |     |         |         |      |
| 28    |     |         |         |      |
| 29    |     |         |         |      |
| 30    |     |         |         |      |

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева И.В.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева И.В.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева И.В.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева И.В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель учебной дисциплины - освоение методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

**ОПК-1.1:** Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ОПК-1.2:** Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ОПК-1.3:** Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>2.1 Знать:</b>   |   |
| 2.1.1               | теоретические положения, лежащие в основе расчета на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем; |
| 2.1.2               | - основы напряженно - деформированного состояния твердого тела  |
| <b>2.2 Уметь:</b>   |   |
| 2.2.1               | производить типовые расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем                        |
| <b>2.3 Владеть:</b> |   |
| 2.3.1               | навыками производить типовые расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем               |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|  |   |
|--|---|
| Цикл (раздел) ООП:   | Б1.О  |
| <b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |   |
| 3.1.1  | Математика  |
| 3.1.2  | Физиика   |
| 3.1.3  | Теоретическая механика                                  |
| 3.1.4  | Математика  |
| 3.1.5  | Теоретическая механика                                  |
| 3.1.6  | Физика  |
| <b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |   |
| 3.2.1  | Основы строительного дела                               |
| 3.2.2  | Материаловедение, технология конструкционных материалов |
| 3.2.3  | Основы строительного дела                               |
| 3.2.4  | Материаловедение, технология конструкционных материалов |

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

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 1 (1.1) |      | Итого |      |
|---|---------|------|-------|------|
|   | 14 5/6  |      |       |      |
| Неделя                                    | уп      | рп   | уп    | рп   |
| Лекции                                    | 14      | 14   | 14    | 14   |
| Лабораторные                              | 14      | 14   | 14    | 14   |
| Практические                              | 28      | 28   | 28    | 28   |
| Консультации                              | 2       | 2    | 2     | 2    |
| Иная контактная работа                    | 0,3     | 0,3  | 0,3   | 0,3  |
| В том числе инт.                          | 18      | 18   | 18    | 18   |
| Итого ауд.                                | 56      | 56   | 56    | 56   |
| Контактная работа                         | 58,3    | 58,3 | 58,3  | 58,3 |
| Сам. работа                               | 23      | 23   | 23    | 23   |
| Часы на контроль                          | 26,7    | 26,7 | 26,7  | 26,7 |
| Итого                                     | 108     | 108  | 108   | 108  |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                           | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                   | Литература   | в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане) |
|-------------|---|----------------|-------|-------------------------------|--|---|
|             | <b>Раздел 1.Механические свойства конструкционных материалов</b>    |                |       |                               |  |   |
| 1.1         | Введение. Основные понятия /Лек/                                    | 1              | 2     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |   |
| 1.2         | Практические занятия /Пр/   | 1              | 6     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |   |
| 1.3         | Самостоятельные работы /Ср/   | 1              | 4     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |   |
|             | <b>Раздел 2.Прочность и жесткость конструкций при изгибе</b>        |                |       |                               |  |   |
| 2.1         | Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела /Лек/ | 1              | 4     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |   |
| 2.2         | Практические занятия /Пр/   | 1              | 8     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |   |

|                                       |  |   |     |                               |   |  |
|---------------------------------------|--|---|-----|-------------------------------|---|--|
| 2.3                                   | Самостоятельные работы /Ср/                        | 1 | 4   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| <b>Раздел 3.Сложное сопротивление</b> |  |   |     |                               |   |  |
| 3.1                                   | Косой изгиб /Лек/                                  | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| 3.2                                   | Изгиб с кручением. Общий случай действия сил /Лек/ | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| 3.3                                   | Практические занятия /Пр/                          | 1 | 6   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| 3.4                                   | Самостоятельные работы /Ср/                        | 1 | 4   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| <b>Раздел 4.Устойчивость стержней</b> |  |   |     |                               |   |  |
| 4.1                                   | Устойчивость сжатых стержней /Лек/                 | 1 | 1,5 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| 4.2                                   | Удар /Лек/   | 1 | 1,5 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| 4.3                                   | Практические занятия /Пр/                          | 1 | 4   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| 4.4                                   | Самостоятельные работы /Ср/                        | 1 | 5   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |
| <b>Раздел 5.Динамические нагрузки</b> |  |   |     |                               |   |  |
| 5.1                                   | Динамические нагрузки /Лек/                        | 1 | 1   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |  |
| 5.2                                   | Практические занятия /Пр/                          | 1 | 4   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7      |  |

|      |  |   |     |                               |   |  |
|------|--|---|-----|-------------------------------|---|--|
| 5.3  | Самостоятельные работы /Ср/                                      | 1 | 6   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4 Э5<br>Э6 Э7 |  |
| 5.4  | Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали /Лаб/ | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.5  | Испытание материалов на сжатие /Лаб/                             | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.6  | Испытание материалов на кручение /Лаб/                           | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.7  | Испытание материалов на срез /Лаб/                               | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.8  | Определение напряжений при плоском поперечном изгибе /Лаб/       | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.9  | Определение перемещений при косом изгибе /Лаб/                   | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.10 | Испытание материалов на выносливость /Лаб/                       | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                       |  |
| 5.11 | /Конс/   | 1 | 2   | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                                    |  |
| 5.12 | /ИКР/  | 1 | 0,3 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3 | Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2                                    |  |

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год             |
|------|--|--|-------------------------------|
| Л1.1 | Александров А. В.,<br>Потапов В. Д.,<br>Державин Б. П.,<br>Александров А. В. | Сопrotивление материалов: учебник для студентов вузов  | Москва: Высшая школа, 1995    |
| Л1.2 |  | Сопrotивление материалов: Учеб. пособие для вузов  | СПб.: Лань, 2003              |
| Л1.3 | Атапин В. Г.   | Сопrotивление материалов: учебник и практикум для акад. бакалавриата   | , 2015                        |
| Л1.4 | Долгушин В. А.,<br>Соляник С. С.,<br>Спирина А. В.                           | Механика: Сопrotивление материалов. Расчёт элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость: учебно-методическое пособие | Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019 |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители   | Заглавие  | Издательство, год           |
|------|---|---|-----------------------------|
| Л2.1 | Кудрявцев С. Г.,<br>Сердюков В. Н.  | Сопrotивление материалов. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2013 |
| Л2.2 | Брюховецкая Е. В.,<br>Конищева О. В.,<br>Митяев А. Е.,<br>Кудрявцев И. В. | Сопrotивление материалов: учебное пособие                                       | Красноярск: СФУ, 2018       |
| Л2.3 | Дудаев М. А., Логунов<br>А. С.  | Сопrotивление материалов: практикум   | Иркутск: ИрГУПС, 2019       |

| <b>7.1.3. Методические разработки</b>   |  |  |                                 |
|---|--|--|---------------------------------|
|   | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год               |
| ЛЗ.1  |  | Сопроотивление материалов: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы  | Санкт-Петербург: СПбГУ ГА, 2020 |
| ЛЗ.2  | Волкова И. Л.  | Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся очного отделения по дисциплине «Сопроотивление материалов» по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» | Орел: ОрелГАУ, 2017             |
| <b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>    |  |  |                                 |
| Э 1   | Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>        |  |                                 |
| Э 2   | Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a> |  |                                 |
| Э 3   | Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»  |  |                                 |
| Э 4   | Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»   |  |                                 |
| Э 5   | Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»   |  |                                 |
| Э 6   | Научная электронная библиотека Elibrary.ru   |  |                                 |
| Э 7   | Информационно-образовательная платформа Moodle   |  |                                 |
| <b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b> |  |  |                                 |

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 7.3.1 | Adobe Reader         |
| 7.3.2 | AvtoCad              |
| 7.3.3 | APM WIN MACHINE      |
| 7.3.4 | NanoCAD (free)       |
| 7.3.5 | Windows 7            |
| 7.3.6 | MicrosoftOffice 2016 |

#### **7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

|       |  |
|-------|--|
| 7.4.1 | Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф                                     |
| 7.4.2 | Информационно-правовой портал «Гарант» компании  |
| 7.4.3 | Федеральный портал "Российское образование"  |
| 7.4.4 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"                      |
| 7.4.5 | Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" |
| 7.4.6 | технологии в образовании"  |

#### **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

##### **(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)**

Ауд. №1.414 Кабинет инженерной графики.  
Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  
Оборудование и технические средства обучения:  
Интерактивная доска SMARTBoard 680-1 шт.; Компьютеры ПК с/б IRU Corp ADM A8 3/2/DDR3 4Gb/500Gb/DVD, монитор Philips 19.5", проектор Optima, экран 180\*180 Starflex, ноутбук Ноутбук DELL Inspiron 3520 , плакаты по инженерной графике - 24 шт.  
Учебная мебель: столы ученические-18 шт.; стулья ученические -35 шт.; шкаф для документов – 2 шт.; доска трехэлементная (3000\*1000\*20)-1 шт.; стол преподавателя – 1шт.  
Программное обеспечение:  
Calculate Linux, GNU General Public License;  
Libreoffice Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

Ауд. №2.405 Компьютерный класс.  
Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы  
Оборудование и технические средства обучения:  
Системный блок (Rusco Core-i3-7100/2\*4Gb/500Gb/Win10Pro/Office - 16 шт.;  
монитор (22"Benq GL2250) - 16 шт., интерактивная доска SMART Board 680, проектор LGRL-JT40);  
Программное обеспечение  
Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г.; ПО Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc (021-10548) 3103.2017г. ;  
Dr.Web® Dektor Suite 09.09.2021; Adobereader; Scilab 6.1.1. 16.07.2016г ; VisSim 6.0

Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки с выходом в интернет. Помещение для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования  
Оборудование:  
ПК Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb; монитор benq g900wa;



ПК Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb; монитор lg w1934s;  
Тонкий клиент Eltex tc-50;  
Учебная мебель:  
Компьютерные столы; Стулья ученические  
Бесплатная операционная система Calculate Linux,  
LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).