

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.03  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРЕССОВ**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

**15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
**МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2018

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

|                         |          |        |     |                  |                 |   |       |
|-------------------------|----------|--------|-----|------------------|-----------------|---|-------|
| Количество ЗЕТ          | 4        |        |     |                  |                 |   |       |
| Часов по РУП            | 144      |        |     |                  |                 |   |       |
| Виды контроля на курсах | Экзамены | Зачеты |     | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы (для заочной формы обучения) |       |
|                         |          | 3      |     |                  |                 |   |       |
|                         | №№ курса |        |     |                  |                 |   |       |
|                         | 1        | 2      | 3   | 4                | 5               | 6   | Итого |
| ЗЕТ по курсам           |          |        | 4   |                  |                 |   | 4     |
| Лекции                  |          |        | 4   |                  |                 |   | 4     |
| Лабораторные            |          |        |     |                  |                 |   |       |
| Практические            |          |        | 8   |                  |                 |   | 8     |
| Контактная работа       |          |        | 12  |                  |                 |   | 12    |
| Сам. работа             |          |        | 128 |                  |                 |   | 128   |
| Контроль                |          |        |     |                  |                 |   |       |
| Итого                   |          |        | 144 |                  |                 |   | 144   |

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

---

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры СОМДиРП  
(протокол заседания № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой «СОМДиРП»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.В. Ельцов

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Оборудование и технологии машиностроительного производства»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.Ю. Логинов

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.03 Проектирование гидравлических прессов**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – способствовать повышению уровня профессиональной компетенции студентов посредством изучения видов, конструкций и элементов гидравлических прессов, обучения навыкам анализа, моделирования и проектирования гидропривода и конструкции кузнечно-штамповочного оборудования.

Задачи:

1. Дать представление об основах применения гидравлических прессов в производстве
2. Обучить методам чтения и построения гидравлических и кинематических схем оборудования с гидроприводом.
3. Развить способность анализа и принятия на его основе обоснованных решений при разработке конструкций гидравлических прессов
4. Привить первоначальные навыки моделирования процессов кинематики и процессов работы гидропрессов.

**1. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Высшая математика», «Физика», «Механика 1».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Технология ОМД», «Кузнечно-штамповочное оборудование», «Основы конструирования штамповой оснастки».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> | <b>Планируемые результаты обучения</b>   |
|---|--|
| способность использовать                        | Знать: принципы организации информационных систем на предприятиях, построения локальных, |

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>   | <b>Планируемые результаты обучения</b>  |
|---|---|
| современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3)  | корпоративных и глобальных компьютерных сетей.  |
|   | Уметь: самостоятельно использовать современные информационно-коммуникационные технологии, пользоваться имеющимися системами автоматизированного проектирования и управления; анализировать проектные решения; |
|   | Владеть: навыками самостоятельного использования современных информационно-коммуникационных технологий и программных сред для решения практических задач.   |
| способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машин (ПК-11) | Знать: основы теории надежности оборудования с гидравлическим приводом  |
|   | Уметь: определять техническое состояние и остаточный ресурс гидропрессов  |
|   | Владеть: навыками профилактического и текущего ремонта кузнечно-штамповочных машин с гидравлическим приводом.   |

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

| <b>Раздел, модуль</b>   | <b>Подраздел, тема</b>  |
|---|---|
| Раздел 1. Введение в дисциплину "Проектирование гидравлических прессов" | Цель и задачи курса. Основные понятия и определения. История развития КШО с гидроприводом. Назначение гидравлических прессов.                       |
| Раздел 2. Гидравлические кузнечно-штамповочные                          | 2.1. Типы, виды и назначение гидравлических прессов. Классификация КШМ с гидравлическим приводом. Принцип действия и классификация гидропривода КШМ |

| Раздел, модуль   | Подраздел, тема  |
|--|--|
| машины   | 2.2. Главные параметры и характеристики КШМ с гидроприводом. Насосный гидропривод<br>2.3. Насосно - маховичный гидропривод, насосно-аккумуляторный гидропривод. Мультипликаторный привод   |
| Раздел 3.<br>Энергосиловой расчет КШМ с гидроприводом. Расчет движения рабочих частей и жидкости гидропрессов. | 3.1. Расчет гидролиний КШМ. Определение количества и величины номинального диаметра поршня (плунжера) гидроцилиндра.<br>3.2. Выбор типа и энергетический расчет гидропривода<br>3.3. Моделирование динамики работы КШМ машин с гидроприводом в MATLAB. |

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**Разработчик программы:**

Доцент кафедры «СОМДиРП»,  
канд.техн.наук, доц.

Е.Н.Почекуев

#### 4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Проектирование гидравлических прессов.

Курс изучения 3

| Раздел,<br>модуль  | Подраздел, тема   | Виды учебной работы |              |              |                           |  |  | Необходимые<br>материально-технические<br>ресурсы   | Формы<br>текущего<br>контроля  | Рекомендуемая<br>литература<br>(№)  |  |
|--|---|---------------------|--------------|--------------|---------------------------|--|--|---|--|---|--|
|  |   | Аудиторные занятия  |              |              |                           |  | Самостоятельная работа   |   |  |   |  |
|  |   | всего               |              |              | в т.ч. в<br>интерактивной | Формы проведения лекций,<br>лабораторных,<br>практических занятий,<br>методы обучения,<br>реализующие применяемую<br>образовательную<br>технологию | в часах  |   |  |   | формы организации<br>самостоятельной<br>работы     |
|  |   | лекций              | лабораторных | практических |                           |  |  |   |  |   |  |
| Раздел 1.<br>Введение в<br>дисциплину<br>"Проектирование<br>гидравлических<br>прессов" | 1.1. Цель и задачи курса.<br>Основные понятия и<br>определения. История<br>развития КШО с<br>гидроприводом.<br>Назначение<br>гидравлических прессов.                        | 1                   |              |              |                           | Визуальная контекстно-<br>информационная лекция-<br>беседа.  | 15   | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы.   | Мультимедийное<br>оборудование, наглядный<br>и раздаточный материал.                 | 1, 3, 4   |  |
|  | 1.2. Практическое<br>занятие №1 Изучение<br>кинематических схем<br>гидравлических прессов   |                     |              | 2            |                           | Работа в группах,<br>лабораторные исследования<br>в лаборатории ОМД.<br>Обсуждение результатов<br>деятельности                                     | 20   | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы.<br>Подготовка отчета по<br>лабораторной работе<br>№ 1 | Методические указания к<br>лабораторным работам.<br>Гидравлический пресс<br>ДБ-2432. | Проверка<br>отчета по<br>лабораторной<br>работе №1                                  | 1-6  |
| Раздел 2.<br>Гидравлические<br>кузнечно-<br>штамповочные<br>машины                     | 2.1. Типы, виды и<br>назначение<br>гидравлических прессов.<br>Классификация КШМ с<br>гидравлическим<br>приводом. Принцип<br>действия и<br>классификация<br>гидропривода КШМ | 1                   |              |              |                           | Визуальная контекстно-<br>информационная лекция-<br>беседа   | 18   | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы  | Мультимедийное<br>оборудование, наглядный<br>и раздаточный материал                  | 1, 3, 4   |  |
|  | 2.2. Главные параметры и<br>характеристики КШМ с<br>гидроприводом.<br>Насосный гидропривод.   | 1<br>2              |              |              |                           | Визуальная контекстно-<br>информационная лекция-<br>беседа   | 15   | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы  | Мультимедийное<br>оборудование, наглядный<br>и раздаточный материал                  | 1, 3, 4   |  |
|  | 2.3. Практическое<br>занятие №2. Изучение<br>гидравлических схем<br>прессов   |                     |              | 2            |                           | Работа в группах,<br>лабораторные исследования<br>в лаборатории ОМД.<br>Обсуждение результатов<br>деятельности                                     | 15   | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы.<br>Подготовка отчета по<br>лабораторной работе<br>№ 2 | Методические указания к<br>лабораторным работам.<br>Гидравлический пресс<br>ДБ-2432. | Проверка<br>отчета по<br>лабораторной<br>работе №2                                  | 1-6  |
|  | 2.4. Практическое<br>занятие №3. Изучение<br>конструкции и принципа<br>действия   |                     |              |              | 2                         |  | Работа в группах,<br>лабораторные исследования<br>в лаборатории ОМД.<br>Обсуждение результатов | 15  | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы.<br>Подготовка отчета по        | Методические указания к<br>лабораторным работам.<br>Гидравлический пресс<br>ДБ-2432 | Проверка<br>отчета по<br>лабораторной<br>работе №3 |

| Раздел,<br>модуль  | Подраздел, тема  | Виды учебной работы             |              |              |                           |  |                        | Необходимые<br>материально-технические<br>ресурсы  | Формы<br>текущего<br>контроля  | Рекомендуемая<br>литература<br>(№)                 |  |
|--|--|---------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
|  |  | Аудиторные занятия<br>(в часах) |              |              |                           |  | Самостоятельная работа |  |  |  |  |
|  |  | всего                           |              |              | в т.ч. в<br>интерактивной | Формы проведения лекций,<br>лабораторных,<br>практических занятий,<br>методы обучения,<br>реализующие применяемую<br>образовательную<br>технологию | в часах                |  |  |  | формы организации<br>самостоятельной<br>работы |
|  |  | лекций                          | лабораторных | практических |                           |  |                        |  |  |  |  |
|  | гидравлического пресса<br>ДБ – 2432  |                                 |              |              |                           | деятельности   |                        | лабораторной работе<br>№ 3   |  |  |  |
| Раздел 3.<br>Энергосиловой<br>расчет КШМ с<br>гидроприводом.<br>Расчет движения<br>рабочих частей и<br>жидкости<br>гидропрессов. | 3.1. Расчет гидролиний<br>КШМ. Определение<br>количества и величины<br>номинального диаметра<br>поршня (плунжера)<br>гидроцилиндра.<br>Выбор типа и<br>энергетический расчет<br>гидропривода | 1                               |              |              |                           | Визуальная контекстно-<br>информационная лекция-<br>беседа   | 15                     | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы   | Мультимедийное<br>оборудование, наглядный<br>и раздаточный материал.                   | 1, 3, 4  |  |
|  | 3.2. Практическое<br>занятие №4. Составление<br>циклограммы работы<br>гидравлического пресса<br>ДБ - 2432.   |                                 |              | 2            |                           | Работа в группах,<br>лабораторные исследования<br>в лаборатории ОМД.<br>Обсуждение результатов<br>деятельности.                                    | 15                     | Изучение конспектов<br>и рекомендуемой<br>литературы.<br>Подготовка отчета по<br>лабораторной работе<br>№4 | Методические указания к<br>лабораторным работам.<br>Гидравлический пресс<br>ДБ - 2432. | Проверка<br>отчета по<br>лабораторной<br>работе №4 | 1-6  |
|  |  | 4                               |              | 8            |                           | Итого самост. работа   | 155                    |  |  |  |  |
|  |  |                                 |              |              |                           |  | 128                    |  |  |  |  |
|  | Итого контактная<br>работа   | 12                              |              |              |                           |  |                        |  |  |  |  |
| Итого:   |  | 144                             |              |              |                           |  |                        |  |  |  |  |

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Формы текущего контроля              | Условия допуска | Критерии и нормы оценки   |
|--------------------------------------|-----------------|---|
| Отчет по практической работе<br>№1-4 | -               | «зачтено»: своевременно сданный полный отчет в соответствии с выполненной практической работой. |
|                                      |                 | «не зачтено»: невыполнение практической работы и отсутствие отчета.                             |



## 7. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Не предусмотрен.

## 8. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Не предусмотрены.

## 9. Вопросы к зачету

| № п/п | Вопросы  |
|-------|--|
| 1.    | Цель и задачи курса.   |
| 2.    | Назначение гидравлических прессов и область применения.                                    |
| 3.    | Классификация кузнечно-штамповочных машин в зависимости от скорости деформирования.        |
| 4.    | Классификация гидравлических кузнечно-штамповочных машин по технологическому признаку.     |
| 5.    | Принцип действия гидравлических прессов.   |
| 6.    | Основные параметры гидравлических прессов.   |
| 7.    | Классификация гидравлических прессов по конструктивным признакам: компоновка конструкции.  |
| 8.    | Классификация гидравлических прессов по конструктивным признакам: по числу гидроцилиндров. |
| 9.    | Классификация гидравлических прессов по конструктивным признакам: по конструкции станины.  |
| 10.   | Классификация гидравлических прессов по виду исполнительных механизмов.                    |
| 11.   | Классификация гидроприводов КШМ.   |
| 12.   | Рабочие жидкости гидропрессов.   |
| 13.   | Гидравлические прессы: Насосный гидропривод постоянной подачи.                             |
| 14.   | Гидравлические прессы: Насосный гидропривод переменной подачи (две ступени подачи).        |
| 15.   | Насосно - маховичный гидропривод прессов.  |
| 16.   | Насосно - аккумуляторный гидропривод прессов.  |
| 17.   | Мультипликаторный гидропривод прессов.   |
| 18.   | Математическое моделирование работы гидросистемы прессов: виды моделей.                    |
| 19.   | Математическое моделирование работы гидросистемы прессов: способы моделирования.           |
| 20.   | Расчет основных конструктивных параметров гидропрессов.                                    |
| 21.   | Расчет параметров движения прессов с насосным приводом: ход приближения.                   |
| 22.   | Расчет параметров движения прессов с насосным приводом: ход деформирования.                |
| 23.   | Расчет параметров движения прессов с насосным приводом: возвратный ход.                    |
| 24.   | Расчет параметров движения прессов с насосно-аккумуляторным приводом: ход приближения.     |
| 25.   | Расчет параметров движения прессов с насосно-аккумуляторным приводом: ход деформирования.  |
| 26.   | Расчет параметров движения прессов с насосно-аккумуляторным приводом: ход возврата.        |
| 27.   | Элементы гидропривода прессов: насосы.   |

| № п/п | Вопросы  |
|-------|--|
| 28.   | Элементы гидропривода прессов: наполнительные баки.  |
| 29.   | Элементы гидропривода прессов: клапаны.  |
| 30.   | Элементы гидропривода прессов: гидрораспределители.  |
| 31.   | Элементы гидропривода прессов: гидроаккумуляторы.  |
| 32.   | Элементы гидропривода прессов: гидроцилиндры.  |
| 33.   | Элементы гидропривода прессов: гидромоторы.  |
| 34.   | Конструкция и расчет основных компонентов гидропресса: станины.  |
| 35.   | Конструкция и расчет основных компонентов гидропресса: поперечины.                                       |
| 36.   | Конструкция и расчет основных компонентов гидропресса: уплотнительные устройства.                        |
| 37.   | Конструкция и расчет основных компонентов гидропресса: колонны и гайки.                                  |
| 38.   | Специализированные гидравлические прессы: для прессования и литья под давлением пластических материалов. |
| 39.   | Специализированные гидравлические прессы: для прессования металлопорошков.                               |
| 40.   | Специализированные гидравлические прессы: для гидроформовки и штамповки эластичной средой.               |

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 10.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины  | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства              |
|-------|---|---|---|
| 1     | Раздел 1. Введение в дисциплину "Проектирование гидравлических прессов".<br>Цель и задачи курса. Основные понятия и определения. История развития КШО с гидроприводом.<br>Назначение гидравлических прессов.                                    | ОПК-3, ПК-11                                  | Отчеты по практическим работам №1, №2, №3     |
| 2     | Раздел 2. Гидравлические кузнечно-штамповочные машины.<br>2.1. Типы, виды и назначение гидравлических прессов.<br>Классификация КШМ с гидравлическим приводом.<br>Принцип действия и классификация гидропривода КШМ<br>2.2. Главные параметры и | ОПК-3, ПК-11                                  | Отчеты по практическим работам №4, №5, №6, №7 |

| №<br>п/п | Контролируемые разделы (темы)<br>дисциплины  | Код<br>контролируемой<br>компетенции (или<br>ее части) | Наименование<br>оценочного<br>средства                    |
|----------|--|--|---|
|          | характеристики КШМ с гидроприводом. Насосный гидропривод<br>2.3. Насосно - маховичный гидропривод, насосно-аккумуляторный гидропривод. Мультипликаторный привод  |  |   |
| 3        | Раздел 3.<br>Энергосиловой расчет КШМ с гидроприводом. Расчет движения рабочих частей и жидкости гидропрессов.<br>3.1. Расчет гидролиний КШМ. Определение количества и величины номинального диаметра поршня (плунжера) гидроцилиндра.<br>3.2. Выбор типа и энергетический расчет гидропривода<br>3.3. Моделирование динамики работы КШМ машин с гидроприводом в MATLAB. | ОПК-3, ПК-11   | Практические работы и файлы расчетов выполненных в Matlab |

**10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**10.2.1. Практическое занятие выполненное с помощью программного обеспечения. (пример выполнения практического занятия №2 по теме «Основные параметры и типовые диаграммы усилий гидропрессов»)**

Занятие состоит из двух частей.

В процессе первой части преподаватель проводит объяснение теоретического материала, который используется на занятии и объясняет решение тестового примера построения в Matlab графика нагрузки в зависимости от вида операции штамповки.

В течении второй части занятия студенты, используя сборник методических указаний и задач по Проектированию гидравлических прессов проводят самостоятельное решение примеров указанных преподавателем.

**Первая часть занятия.** В процессе первой части занятия преподаватель объясняет студентам представления графиков типовых нагрузок на инструмент для операций штамповки. Преподаватель показывает решение типовой задачи, сопровождая решение необходимыми пояснениями.

**Вторая часть занятия.** Студент самостоятельно решает задачи из методического пособия по указанию преподавателя. Преподаватель оказывает необходимую поддержку в процессе занятия.

В конце занятия студент отчитывается перед преподавателем о выполненном задании.

#### **Критерии оценки**

0 - задание не выполнено 1-6 - задание выполнено частично 7-9 - задание выполнено полностью в течение нескольких дней 10 - задание выполнено за отведенное время.

### **10.2.2. Отчет по лабораторной работе**

**Тема (проблема)** Лабораторная работа №1 «Изучение кинематических схем гидравлических прессов».

#### **Цель работы:**

Получить навыки чтения и создания кинематических схем гидравлических прессов.

#### **Порядок проведения лабораторной работы:**

1. Ознакомиться с вариантом задания
2. Составить эскиз кинематической схемы пресса
3. Изучить ГОСТ 2.770-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики.
4. В САПР Компас изобразить указанные преподавателем элементы кинематических схем.
5. Создать в САПР Компас кинематическую схему пресса. Оформить чертеж и спецификацию схемы

#### **Содержание отчета**

1. Изображение построенного эскиза.
2. Файлы элементов кинематики указанные преподавателем. Файлы чертежа и спецификации кинематической схемы.
3. Чертеж и спецификация кинематической схемы пресса

#### **Критерии оценки:**

0 - задание не выполнено 1-6 - задание выполнено частично 7-9 - задание выполнено полностью в течение нескольких дней 10 - задание выполнено за отведенное время.

## **11. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)**

В ходе освоения учебного курса «Проектирования гидравлических прессов» при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения, которая предполагает традиционную последовательность изучения материала: представление и объяснение преподавателем материала, выполнение лабораторных заданий в группе, а затем индивидуальное самостоятельное изучение (модули 1-3);
- технология дифференцированного обучения применяется при проведении практических занятий с использованием метода анализа конкретной задачи, а так же в рамках критериального подхода к оцениванию индивидуальных заданий (практические занятия 1-7);
- интерактивные технологии используются на лабораторных, практических занятиях в ходе обсуждения результатов деятельности, дискуссий при выполнении заданий проблемного характера (лабораторные работы 1-7).

В процессе проведения занятий используются методические указания по курсу «Проектирование гидравлических прессов» разработанные на кафедре СОМДиРП

## 12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 12.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание  | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1     | Константинов И. Л.<br>Кузнечно-штамповочное производство [Электронный ресурс] : учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 464 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009455-7.   | Учебник   | ЭБС "ZNANIUM.COM"       |
| 2     | Огаджанян О. И.<br>Гидравлический привод штамповочного оборудования [Электронный ресурс] : метод. разработка к выполнению самостоятельных работ и проведению практ. и лаб. занятий по дисциплинам «Кузнечно-штамповочное оборудование» и «Гидропривод в машиностроении» / О. И. Огаджанян, Н. Н. Молюкова. - Липецк : Липец. гос. техн. ун-т : ЭБС АСВ, 2015. - 33 с. | Практикум   | ЭБС «IPRbooks»          |
| 3     | Иванов В. П.<br>Оборудование автопредприятий [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Иванов, А. В. Крыленко. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2014. - 302 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-634-9.  | Учебник   | ЭБС "ZNANIUM.COM"       |
| 4     | Константинов И. Л.<br>Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 488 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011541-2.   | Учебник   | ЭБС "ZNANIUM.COM"       |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ А. М. Асаева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

## 12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

фонд научной библиотеки ТГУ:

| №<br>п/п | Библиографическое описание  | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество<br>в<br>библиотеке |
|----------|---|--|-------------------------------|
| 1.       | Вереина Л. И. Конструкции и наладка токарных станков [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под общ. ред. Л. И. Вереиной. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 480 с. | Учебное пособие  | ЭБС<br>"ZNANIUM.COM"          |

## 12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : [elibrary.ru](https://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : [link.springer.com](https://link.springer.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : [sciencedirect.com](https://sciencedirect.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.

#### 12.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)          |
|-------|-----------------|---------------------|--|
| 1     | Компас 3D V16   | 250                 | Договор 652/2014 от 07.07.2014 (бессрочный)              |
| 2     | Matlab R2013b   | 5 (сетевая версия)  | Договор 652/2014 от 07.07.2014<br>Бессрочный             |
| 3     | Windows         | 1398                | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно |
| 4     | OfficeStandart  | 1398                | Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |

#### 12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий   | Перечень основного оборудования  | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м <sup>2</sup> | Количество посадочных мест |
|-------|---|--|--|-------------------------|----------------------------|
| 1     | Аудитория вебконференций.<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.<br>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.<br>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).<br>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций<br>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807) | Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок . | 445020 г.<br>Тольятти, ул. Белорусская, 16В                        | 16                      | 1                          |
| 2     | Компьютерный класс.<br>Помещение для самостоятельной работы.  | Стол ученически., компьютер с выходом в сеть интернет  | 445020, Самарская обл., г. Тольятти,                               | 84,8                    | 16                         |



| №<br>п/п | Наименование<br>оборудованных учебных<br>кабинетов, лабораторий,<br>мастерских и др.<br>объектов для<br>проведения<br>практических и<br>лабораторных занятий   | Перечень основного<br>оборудования | Фактический<br>адрес учебных<br>кабинетов,<br>лабораторий,<br>мастерских и<br>др. | Площадь, м <sup>2</sup> | Количество<br>посадочных мест |
|----------|--|------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------|
|          | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401) |                                    | Ул.<br>Белорусская,<br>14,  |                         |                               |