**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИЕМ 2016 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЗАОЧНАЯ**

|  |
| --- |
| **Гидравлические машины и гидропневмопривод** |
|  |  |
| Направление подготовки/ специальность | 15.03.01 Машиностроение |
| Образовательная программа (направленность (профиль))  | Оборудование и технология сварочного производства |
| Специализация |  |
| Уровень образования | высшее образование - бакалавриат |
|  |  |
| Курс | 4 | семестр | 8 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 4 |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс  |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | 10 |
| Практические занятия | 8 |
| Лабораторные занятия | 6 |
| ВСЕГО | 24 |
| Самостоятельная работа, ч | 120 |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа) | курсовая работа |
| ИТОГО, ч | 144 |
|  |  |
|  |  |
| Вид промежуточной аттестации | Экзамен,зачет | Обеспечивающее подразделение | ОМ |

## Цели освоениядисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** | **Результаты освоения ООП** | **Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  | **Наименование**  |
| ПК(У)-3 | способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование | Р10 | ПК(У)-3.З1 | Знает технические характеристики станочных и робототехнических гидравлических и пневматических систем |
| ПК(У)-3.У1 | Умеет проверять и регулировать параметры станочных и робототехнических гидравлических и пневматических систем |
| ПК(У)-3.В1 | Владеет опытом проверки и регулировки станочных и робототехнических гидравлических и пневматических систем |
| ПК(У)-5 | умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования | ПК(У)-5.З1 | Знает характеристики гидро- и пневмоприводов |
| ПК(У)-5.У1 | Умеет выбирать способы продления ресурса быстроизнашивающихся деталей машин на всех этапах их жизненного цикла |
| ПК(У)-5.В1 | Владеет навыками использования гидравлических машин и приводов в технологическом оборудовании различного назначения |

## Планируемые результаты обучения подисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения по дисциплине[[1]](#footnote-1)** | **Код компетенции**  |
| **Код** | **Наименование** |
| РД-1 | Применять знания общих законов, теорий, уравнений, рассчитывать характеристики гидравлических машин, гидропнемопривода, основными методами расчёта гидравлических машин и элементов управления и регулирования гидропневмоприводов. | ПК(У)-3, ПК(У)-5 |
| РД-2 | Выполнять методы расчёта гидравлических машин и элементов гидропневмоприводов. | ПК(У)-5 |
| РД-3 | Рассчитывать характеристики элементов управления и регулирования гидропривода. | ПК(У)-3, ПК(У)-5 |

## Структура и содержание дисциплины

**Основные виды учебной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы дисциплины** | **Формируемый результат обучения по дисциплине** | **Виды учебной деятельности** | **Объем времени, ч.** |
| **Раздел 1. Общие законы, теории, уравнения, расчет характеристик гидравлических машин, гидропнемопривода, основные методами расчёта гидравлических машин и элементов управления и регулирования гидропневмоприводов** | РД-1 | Лекции | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| Лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа | 30 |
| **Раздел 2. Расчёт гидравлических машин и элементов гидропневмоприводов** | РД-2 | Лекции | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| Лабораторные занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 30 |
| **Раздел 3. Способы регулирования скорости гидропривода.** | РД-3 | Лекции | 2 |
| Практические занятия | 2 |
| Лабораторные занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 30 |
| **Раздел 4. Гидроэлементы с пропорциональным управлением классификация, назначение, обозначение на гидросхемах** | РД-3 | Лекции | 4 |
| Практические занятия | 2 |
| Лабораторные занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 30 |

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

* 1. **Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература:**

1. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1735-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51930 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Штеренлихт, Д. В. Гидравлика : учебник / Д. В. Штеренлихт. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1892-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64346 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Чефанов, В. М. Основы технической механики жидкости и газа : учебное пособие / В. М. Чефанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 452 с. — ISBN 978-5-8114-3975-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126917 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Нагорный, В. С. Средства автоматики гидро- и пневмосистем : учебное пособие / В. С. Нагорный. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1652-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/52612 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## Дополнительная литература:

1. Башта Т. М. Машиностроительная гидравлика. -М.: Машиностроение; 1982. - 423с.
2. Большаков В.А., Попов В.Н. Гидравлика. Общий курс. -К.: Выща школа, 1989. - 215с.
3. Холин К.М., Никитин О.Ф. Основы гидравлики и объемные гидроприводы. - М.: Машиностроение, 1989. - 254с.
4. Металлорежущие станки. Под ред. Пуша В. Э. -М.: Машиностроение, 1985. - 256с.
5. Основы гидравлики и гидропривод станков. Л. С. Столбов, А. Д. Перова, О. В. Ложкин. – М.: Машиностроение, 1988. – 256 с.: ил.
6. Свешников В.К., Усов А.А. Станочные гидроприводы. Справочник. - М.: Машиностроение, 1988. - 512с.

## Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Гидрогазодинамика –основные понятия и определения гидрогазодинамики;
2. http://iproc.ru/interesting/hydro-history/ - история, основные положения гидродинамики;
3. http://www.tesis.com.ru/software/flowvision/fv\_exp.php - материалы по опыту использования системы моделирования трехмерных течений жидкости и газа FlowVision в конструкторских бюро и на предприятиях различных отраслей промышленности.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с**Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom;
2. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom;
3. Zoom Zoom; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView;
4. Zoom Zoom; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Tracker Software,PDF-XChange Viewer; WinDjView;
5. WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer;
1. [↑](#footnote-ref-1)