

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет
Кафедра Технических систем и робототехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.12 Гидро-пневмо приводы

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.05 - Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от

« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Технология машиностроения (для набора 2021)

Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

-получение студентом необходимых знаний, на основе которых он в дальнейшем мог бы самостоятельно изучить и решить встречающиеся в инженерной практике вопросы механизации и автоматизации станочного оборудования гидравлическими и пневматическими средствами.

Задачи изучения дисциплины:

-Общие сведения машиностроительной гидравлики и пневматики. Элементы и устройства гидро и пневмо приводов. Способы регулирования скоростей гидравлических и пневматических исполнительных органов. Следящие гидравлические приводы

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Гидро-пневмо приводы» входит в часть дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	8	8
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-7	ПК-7.1.Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется приспособление	<p>Знать: Имеет глубокие знания о совершенствовании технологий, выполнении мероприятий по выбору и эффективно-му использованию ма-териалов, оборудования, инструментов</p> <p>Уметь: самостоятельно осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному ис-пользованию материа-лов, оборудования, инструментов</p> <p>Владеть: навыками осваивать на практике и совершенствовать тех-нологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному ис-пользованию материалов, оборудования, инструментов и умело их использовать</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Общие		16	0	0	0	16

		сведения машинностроительной гидравлики и пневматики						
	1.2	Элементы и устройства гидро- и пневмоприводов	Трубопроводы. Гидропривод. Пневмопривод. Насосы. Гидроцилиндры. Пневмо- и гидромоторы. Распределители. Клапаны. Дроссели. Регуляторы расхода.	20	2	2	0	16
	1.3	Способы регулирования скоростей гидравлических и пневматических исполнительных органов	двигатели с дроссельным регулированием скорости движения исполнительного механизма. привод с дросселем на входе. привод с дросселем на выходе приводы с объемным регулированием. привод с регулируемым гидромотором и нерегулируемым насосом. Гидропривод с регулируемым насосом и нерегулируемым гидромотором. Гидропривод с регулируемым насосом и гидромотором	20	2	2	0	16
	1.4	Следящие гидравлические приводы	Следящие гидравлические приводы	16	0	0	0	16
Итого				72	4	4	0	64

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Элементы и	Трубопроводы. Гидропривод.	2

		устройства гидро- и пневмоприводов	Пневмопривод. Насосы. Гидроцилиндры. Пневмо- и гидромоторы. Распределители. Клапаны. Дроссели. Регуляторы расхода.	
	1.3	Способы регулирования скоростей гидравлических и пневматических исполнительных органов	двигатели с дроссельным регулированием скорости движения исполнительного механизма. привод с дросселем на входе. привод с дросселем на выходе приводы с объемным регулированием. привод с регулируемым гидромотором и нерегулируемым насосом. Гидропривод с регулируемым насосом и нерегулируемым гидромотором. Гидропривод с регулируемым насосом и гидромотором	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Элементы и устройства гидро- и пневмоприводов	Исполнительные механизмы гидравлических и пневматических приводов.	2
	1.3	Способы регулирования скоростей гидравлических и пневматических исполнительных органов	Гидроприводы	2

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

--	--	--	--	--

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общие сведения машиностроительной гидравлики и пневматики	Контрольная работа	16
	1.2	Элементы и устройства гидро- и пневмоприводов	Контрольная работа	16
	1.3	Способы регулирования скоростей гидравлических и пневматических исполнительных органов	Контрольная работа	16
	1.4	Следящие гидравлические приводы	Контрольная работа	16

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы [Текст] : учеб. для машиностроит. вузов. - 2-е изд., перераб. - Москва : Машиностроение, 1982. - 423 с. : ил. - 4260-00.

2. Чебунин, А.Ф. Гидропривод транспортных и технологических машин : учеб. пособие. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 134 с. - 75-00.

3. Пневматические устройства и системы в машиностроении : справ. / под ред. Е.В. Герц. - Москва : Машиностроение, 1981. - 408 с. : ил. - 2-20.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Завистовский, С. Э. Гидропривод и гидропневмоавтоматика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Завистовский С. Э. - Минск : РИПО, 2020. - 271 с. - Допущено Министерством образования Республики Беларусь. - Книга из коллекции РИПО - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-985-7234-87-5.

2. Гидравлика. Гидропривод [Электронный ресурс] . - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. - 28 с. - Книга из коллекции СПбГЛТУ - Инженерно-технические науки.

3. Квашнин, А. И. Элементы гидравлических систем и объемного гидропривода [Электронный ресурс] : учебное пособие / Квашнин А. И. - Пермь : ПНИПУ, 2011. - 274 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Книга из коллекции ПНИПУ - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-398-00661-2.

4. Свешников, В.К. Станочные гидроприводы: справочник. : справочник / Свешников В.К. - Москва : Машиностроение, 2008. - 640 с. - ISBN 978-5-217-03438-3.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Станочные гидравлические системы : учеб. пособие / Схиртладзе А.Г., Борискин В.П., Иванов В.И., и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 276 с. - ISBN 978-5-94178-133-1 : 315-00.

2. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод : учеб. пособие / под ред. С.П. Стесина. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 336 с. - ISBN 978-5-7695-3922-0 : 373-00.

3. Абрамов, Е.И. Элементы гидропривода : справ. - Киев : Техника, 1969. - 319 с. : ил. - 1-32.

5.2.2. Издания из ЭБС

1.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/
ЭБС «Лань»	https://lib.sibadi.org/ebs-lan/
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Atom

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

работы обучающихся	
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины студент должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: проработка разделов теоретического курса и подготовка к зачету. Изучение разделов рекомендуется осуществлять в следующем порядке: ознакомительное чтение материалов по конкретному разделу с определением его взаимосвязи с информацией других разделов, выделение главного приоритетного материала, запись выбранного материала. Стиль текста – технический. При подготовке к сдаче зачета и изучается основная и дополнительная литература и материалы практических занятий.

Разработчик/группа разработчиков:
Андрей Вадимович Лесков

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.