

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.ДВ.03.01 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 горного машиностроения (для набора 2024)
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 5	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
Лекционные (ЛК)	6	6
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
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	2	0	0	14
Итого				72	6	4	0	62

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
	1.4	Следящие гидравлические приводы	Следящие гидравлические приводы	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	14

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 работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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.