**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**УТВЕРЖДАЮ**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*и.о. ректора СФУ* _____ *Колмаков В.И.*

по программе бакалавриата

**15.03.02**

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование

*Профиль:* Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика

*Кафедра:* Кафедра транспортных и технологических машин (ТиТМ_ФТ)

| |
|---|
| *Квалификация: бакалавр* |
| *Программа подготовки: академический бакалавриат* |
| *Форма обучения: заочная форма* |
| *Срок получения образования: 5 л.* |

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2018

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 1170 от 20.10.2015

| *Основной* | *Виды профессиональной деятельности* |
|---|---|
| + | научно-исследовательская |
| + | проектно-конструкторская |

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат:** 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666

**Владелец:** ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

**Действителен:** с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

ПланСвод Учебный план бакалавриата '1503020012_ЗП-18.plz.plx', код направления 15.03.02, профиль : Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика, год начала подго

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | 216 | 216 | 8104 | 8104 | 988 | 988 | 6748 | 368 | | 48 | 45 | 41 | 45 | 37 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | | 122 | 122 | 4392 | 4392 | 516 | 516 | 3671 | 205 | | 46 | 38 | 28 | 4 | 6 |
| + | Б1.Б.01 | Философия | 2 | | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | | 4 | | | |
| + | Б1.Б.02 | Экономика и управление машиностроительным производством | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | | | 3 |
| + | Б1.Б.03 | История | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 123 | 9 | | 4 | | | | |
| + | Б1.Б.04 | Иностранный язык | 2 | 112 | | | | 1122 | 9 | 9 | 324 | 324 | 44 | 44 | 259 | 21 | | 5 | 4 | | | |
| + | Б1.Б.05 | Теория и практика эффективного речевого общения | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.06 | Математика | 2 | 11 | | | | 112 | 16 | 16 | 576 | 576 | 56 | 56 | 503 | 17 | | 9 | 7 | | | |
| + | Б1.Б.07 | Химия | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | 4 | | | | |
| + | Б1.Б.08 | Физика | 1 | 12 | | | | 112 | 14 | 14 | 504 | 504 | 56 | 56 | 431 | 17 | | 10 | 4 | | | |
| + | Б1.Б.09 | Информатика | | 1 | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.10 | Экология | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.11 | Начертательная геометрия и инженерная графика | 11 | | | | | 11 | 7 | 7 | 252 | 252 | 26 | 26 | 208 | 18 | | 7 | | | | |
| **+** | Б1.Б.12 | **Техническая механика** | **2223** | **13** | | **3** | | **122233** | 23 | **23** | **828** | **828** | **92** | **92** | **692** | **44** | | 3 | 13 | 7 | | |
| + | Б1.Б.12.01 | Теоретическая механика | 2 | 1 | | | | 12 | 6 | 6 | 216 | 216 | 26 | 26 | 177 | 13 | | 3 | 3 | | | |
| + | Б1.Б.12.02 | Сопротивление материалов | 2 | | | | | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 18 | 18 | 153 | 9 | | | 5 | | | |
| + | Б1.Б.12.03 | Теория машин и механизмов | 2 | | | | | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 18 | 18 | 153 | 9 | | | 5 | | | |
| + | Б1.Б.12.04 | Детали машин и основы конструирования | 3 | 3 | | 3 | | 33 | 7 | 7 | 252 | 252 | 30 | 30 | 209 | 13 | | | | 7 | | |
| + | Б1.Б.13 | Безопасность жизнедеятельности | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 14 | 14 | 90 | 4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.14 | Материаловедение | 3 | | | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 22 | 22 | 113 | 9 | | | | 4 | | |
| + | Б1.Б.15 | Технология конструкционных материалов | | 2 | | 2 | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 18 | 18 | 86 | 4 | | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.16 | Метрология, стандартизация и сертификация | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.17 | Электротехника и электроника | | 3 | | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 18 | 18 | 122 | 4 | | | | 4 | | |
| + | Б1.Б.18 | Основы технологии машиностроения | | 4 | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 18 | 18 | 122 | 4 | | | | | 4 | |
| + | Б1.Б.19 | Механика жидкости и газа | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.20 | Основы проектирования | | 5 | | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | | | 3 |
| + | Б1.Б.21 | Физическая культура и спорт | | 13 | | | | 13 | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 40 | 8 | | 1 | | 1 | | |
| **Вариативная часть** | | | | | | | | | 94 | 94 | 3712 | 3712 | 472 | 472 | 3077 | 163 | | 2 | 7 | 13 | 41 | 31 |
| + | Б1.В.01 | Правоведение | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 14 | 14 | 90 | 4 | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.02 | Термодинамика и тепломассообмен | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.03 | Гидравлический привод и средства автоматики | 4 | | | | | 4 | 6 | 6 | 216 | 216 | 26 | 26 | 181 | 9 | | | | | 6 | |
| + | Б1.В.04 | Гидропривод технологических машин и оборудования | 4 | | | | 4 | 4 | 6 | 6 | 216 | 216 | 24 | 24 | 183 | 9 | | | | | 6 | |
| + | Б1.В.05 | Эксплуатация и ремонт гидро- и пневмоприводов | 5 | | | | 5 | 5 | 7 | 7 | 252 | 252 | 40 | 40 | 203 | 9 | | | | | | 7 |
| + | Б1.В.06 | Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов | 5 | | | | | 5 | 5 | 5 | 180 | 180 | 30 | 30 | 141 | 9 | | | | | | 5 |
| + | Б1.В.07 | Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи | 5 | | | | 5 | 5 | 6 | 6 | 216 | 216 | 26 | 26 | 181 | 9 | | | | | | 6 |
| + | Б1.В.08 | Компьютерная графика | 2 | 3 | | | 3 | 23 | 8 | 8 | 288 | 288 | 44 | 44 | 231 | 13 | | | 3 | 5 | | |
| + | Б1.В.09 | Рабочие жидкости и уплотнения | | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 18 | 18 | 122 | 4 | | | | | 4 | |
| + | Б1.В.10 | Прикладная физическая культура и спорт | | 112233 | | | | 2 | | | 328 | 328 | 12 | 12 | 292 | 24 | | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1** | | **2** | | | | **2** | 4 | **4** | **144** | **144** | **14** | **14** | **126** | **4** | | | 4 | | | |

ПланСвод Учебный план бакалавриата '1503020012_ЗП-18.plz.plx', код направления 15.03.02, профиль : Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика, год начала подго

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение | | 2 | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 126 | 4 | | | 4 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Теория решения изобретательских задач | | 2 | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 126 | 4 | | | 4 | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2** | | **1** | | | | **1** | 2 | **2** | **72** | **72** | **12** | **12** | **56** | **4** | | 2 | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | История техники | | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 12 | 12 | 56 | 4 | | 2 | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | История Сибири | | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 12 | 12 | 56 | 4 | | 2 | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3** | | **3** | | | | **3** | 3 | **3** | **108** | **108** | **14** | **14** | **90** | **4** | | | | 3 | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Управление качеством в машиностроении | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 14 | 14 | 90 | 4 | | | | 3 | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Основы менеджмента качества машиностроения | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 14 | 14 | 90 | 4 | | | | 3 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4** | | **4** | | | | **4** | 5 | **5** | **180** | **180** | **22** | **22** | **154** | **4** | | | | | 5 | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Гидравлика | | 4 | | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 22 | 154 | 4 | | | | | 5 | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Применение физических законов и явлений в создании машин | | 4 | | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 22 | 154 | 4 | | | | | 5 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.05 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5** | | **4** | | | | **4** | 4 | **4** | **144** | **144** | **16** | **16** | **124** | **4** | | | | | 4 | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Технические расчеты гидравлических систем | | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 16 | 16 | 124 | 4 | | | | | 4 | |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Современные системы управления базами данных | | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 16 | 16 | 124 | 4 | | | | | 4 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.06 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6** | **3** | | | | **3** | **3** | 5 | **5** | **180** | **180** | **22** | **22** | **149** | **9** | | | | 5 | | |
| + | Б1.В.ДВ.06.01 | Конструирование в гидромашиностроении | 3 | | | | 3 | 3 | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 22 | 149 | 9 | | | | 5 | | |
| - | Б1.В.ДВ.06.02 | Компьютерные технологии в инженерных расчетах | 3 | | | | 3 | 3 | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 22 | 149 | 9 | | | | 5 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.07 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7** | | **5** | | | | **5** | 2 | **2** | **72** | **72** | **16** | **16** | **52** | **4** | | | | | | 2 |
| + | Б1.В.ДВ.07.01 | Физические методы неразрушающего контроля | | 5 | | | | 5 | 2 | 2 | 72 | 72 | 16 | 16 | 52 | 4 | | | | | | 2 |
| - | Б1.В.ДВ.07.02 | Проблемы современной фундаментальной науки | | 5 | | | | 5 | 2 | 2 | 72 | 72 | 16 | 16 | 52 | 4 | | | | | | 2 |
| **+** | Б1.В.ДВ.08 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8** | **4** | | | | | **4** | 4 | **4** | **144** | **144** | **20** | **20** | **115** | **9** | | | | | 4 | |
| + | Б1.В.ДВ.08.01 | Математическое моделирование и численный эксперимент | 4 | | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 20 | 20 | 115 | 9 | | | | | 4 | |
| - | Б1.В.ДВ.08.02 | Спецглавы математики | 4 | | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 20 | 20 | 115 | 9 | | | | | 4 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.09 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9** | **4** | | | | **4** | | 6 | **6** | **216** | **216** | **22** | **22** | **185** | **9** | | | | | 6 | |
| + | Б1.В.ДВ.09.01 | Управление техническими системами | 4 | | | | 4 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 22 | 22 | 185 | 9 | | | | | 6 | |
| - | Б1.В.ДВ.09.02 | Системы управления гидроприводами технологических машин и оборудования | 4 | | | | 4 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 22 | 22 | 185 | 9 | | | | | 6 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.10 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10** | **5** | | | | **5** | **5** | 6 | **6** | **216** | **216** | **34** | **34** | **173** | **9** | | | | | | 6 |
| + | Б1.В.ДВ.10.01 | Объемные гидромашины и гидропередачи | 5 | | | | 5 | 5 | 6 | 6 | 216 | 216 | 34 | 34 | 173 | 9 | | | | | | 6 |
| - | Б1.В.ДВ.10.02 | Моделирование процессов в объемных машинах и гидропередачах | 5 | | | | 5 | 5 | 6 | 6 | 216 | 216 | 34 | 34 | 173 | 9 | | | | | | 6 |
| **+** | Б1.В.ДВ.11 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11** | **5** | | | | | **5** | 5 | **5** | **180** | **180** | **34** | **34** | **137** | **9** | | | | | | 5 |
| + | Б1.В.ДВ.11.01 | Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем | 5 | | | | | 5 | 5 | 5 | 180 | 180 | 34 | 34 | 137 | 9 | | | | | | 5 |
| - | Б1.В.ДВ.11.02 | Расчет и проектирование динамических процессов | 5 | | | | | 5 | 5 | 5 | 180 | 180 | 34 | 34 | 137 | 9 | | | | | | 5 |
| **Блок 2.Практики** | | | | | | | | | 15 | 15 | 540 | 540 | | | 540 | | | | 3 | 6 | 3 | 3 |
| **Вариативная часть** | | | | | | | | | 15 | 15 | 540 | 540 | | | 540 | | | | 3 | 6 | 3 | 3 |
| + | Б2.В.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | 3 | | | |

ПланСвод Учебный план бакалавриата '1503020012_ЗП-18.plz.plx', код направления 15.03.02, профиль : Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика, год начала подго

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |
| + | Б2.В.02(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | 6 | | |
| + | Б2.В.03(П) | Технологическая практика | | | 4 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | | | 3 | |
| + | Б2.В.04(П) | Преддипломная практика | | | 5 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | | | | 3 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 14 | 14 | 85 | 9 | | | | | | 9 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 14 | 14 | 85 | 9 | | | | | | 9 |
| + | Б3.Б.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | | | | | | | | 6 |
| + | Б3.Б.02(Г) | Подготовка и сдача государственного экзамена | 5 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 14 | 14 | 85 | 9 | | | | | | 3 |
| **ФТД.Факультативы** | | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 16 | 16 | 120 | 8 | | | 2 | 2 | | |
| + | ФТД.В.01 | Введение в инженерную деятельность | | 2 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 8 | 8 | 60 | 4 | | | 2 | | | |
| + | ФТД.В.02 | Современные проблемы гидромашиностроения | | 3 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 8 | 8 | 60 | 4 | | | | 2 | | |