

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» (СПИ)

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 23.05.2019

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПИ

Гурьева Л. А.

20/9 г.

13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Кафедра: Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика
Факультет: Лесного и сельского хозяйства

| |
|---|
| Квалификация: бакалавр |
| Программа подготовки: академический бакалавриат |
| Форма обучения: Очная |
| Срок получения образования: 4г |

| | |
|---|---|
| + | Виды профессиональной деятельности |
| + | расчетно-проектная и проектно-конструкторская |
| + | научно-исследовательская |
| + | организационно-управленческая |
| + | производственно-технологическая |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 1081 от 01.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ Бор / Боровлева З. А./

Зам. начальника УМУ Шугина / Шугина Т. И./

Декан Т / Попова Т. В./

Зав. кафедрой Чукреев / Чукреев Ю. Я./

Представитель основного работодателя

Тетенин Е.А.
начальник участка теплового-
вдружиоснабжения теплоэлектро-
центра №1, Муниципальное предприятие «СЛЖ»

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | ОК |
| Б1.Б.01 | Философия | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | ОК |
| Б1.Б.02 | История | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | ОК |
| Б1.Б.03 | Экономика | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности | ОК |
| Б1.Б.04 | Правоведение | |
| Б1.Б.29 | Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-5 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | ОК |
| Б1.Б.05 | Иностранный язык | |
| Б1.Б.06 | Русский язык и культура речи | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-6 | способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия | ОК |
| Б1.Б.08 | Социология | |
| Б1.Б.17 | Управление персоналом | |
| Б1.Б.22 | Культурология | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию | ОК |
| Б1.Б.07 | Психология | |
| Б1.Б.21 | Управление проектами | |
| Б1.Б.28 | Производственное обучение | |
| Б1.Б.33 | Психология профессионального становления личности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-8 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ОК |
| Б1.Б.30 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.Б.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-9 | способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | ОК |
| Б1.Б.09 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.Б.18 | Охрана труда | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-1 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК |
| Б1.Б.10 | Информационные технологии | |
| Б1.Б.31 | Электронный документооборот | |
| Б1.Б.32 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.05 | Компьютерная графика (AutoCad) | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерные технологии в теплоэнергетике | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-2 | способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | ОПК |
| Б1.Б.11 | Математика | |
| Б1.Б.12 | Физика | |
| Б1.Б.13 | Химия | |
| Б1.Б.14 | Экология | |
| Б1.Б.15 | Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика | |
| Б1.Б.16 | Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов | |
| Б1.Б.19 | Теоретическая механика | |
| Б1.Б.20 | Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ) | |
| Б1.Б.23 | Материаловедение и технология конструкционных материалов | |
| Б1.Б.24 | Механика | |
| Б1.Б.25 | Техническая термодинамика | |
| Б1.Б.26 | Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы | |
| Б1.Б.27 | Общая электротехника с основами электроники | |
| Б1.В.01 | Гидрогазодинамика | |
| Б1.В.02 | Топливо и теория горения | |
| Б1.В.04 | Защита от коррозии | |
| Б1.В.08 | Тепломассообмен | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|-----|
| Б1.В.12 | Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии | |
| Б1.В.13 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | |
| Б1.В.14 | Физико-химические основы водоподготовки | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы инженерного проектирования промышленных предприятий | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Дискретная математика | |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Влияние характеристик топлива на работу тепловых электростанций и котельных | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Тепловые и атомные электрические станции | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Контроль качества топлива на тепловых электростанциях и котельных | |
| Б1.В.ДВ.11.01 | Основы трансформации теплоты | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: расчетно-проектная и проектно-конструкторская | | |
| ПК-1 | способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией | ПК |
| Б1.Б.19 | Теоретическая механика | |
| Б1.Б.32 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.09 | Технологические энергоносители предприятий: | |
| Б1.В.09.01 | Технологические энергоносители | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы инженерного проектирования промышленных предприятий | |
| Б2.В.03(Пд) | производственная практика, преддипломная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-2 | способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием | ПК |
| Б1.Б.20 | Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ) | |
| Б1.В.02 | Топливо и теория горения | |
| Б1.В.03 | Организация учета и контроля расходования тепла | |
| Б1.В.05 | Компьютерная графика (AutoCad) | |
| Б1.В.06 | Котельные установки и парогенераторы | |
| Б1.В.07 | Источники и системы теплоснабжения: | |
| Б1.В.07.01 | Источники производства теплоты | |
| Б1.В.07.02 | Потребители теплоты | |
| Б1.В.10 | Надежность систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий | |
| Б1.В.11 | Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий | |
| Б1.В.15 | Тепломассообменное оборудование предприятий | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы инженерного проектирования промышленных предприятий | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|-----|
| Б1.В.ДВ.04.01 | Гидравлические и пневматические системы технологических машин и оборудования | |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Газоочистка и газозолоудаление | |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Нагнетатели и тепловые двигатели | |
| Б1.В.ДВ.11.01 | Основы трансформации теплоты | |
| Б1.В.ДВ.12.02 | Системы удаления и использования золы и шлака | |
| Б2.В.03(Пд) | производственная практика, преддипломная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.01 | Процессы и аппараты химической технологии | |
| ПК-3 | способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам | ПК |
| Б1.Б.21 | Управление проектами | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Оценка экономической эффективности инженерных решений | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Тепловые и атомные электрические станции | |
| Б2.В.02(П) | практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: научно-исследовательская | | |
| ПК-4 | способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата | ПК |
| Б1.Б.25 | Техническая термодинамика | |
| Б1.Б.26 | Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы | |
| Б1.В.01 | Гидрогазодинамика | |
| Б1.В.08 | Тепломассообмен | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Дискретная математика | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Прикладная гидравлика | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Диагностика в теплоэнергетике | |
| Б1.В.ДВ.11.02 | Специальные вопросы расчетов элементов и систем производства энергоносителей | |
| Б2.В.03(Пд) | производственная практика, преддипломная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: организационно-управленческая | | |
| ПК-5 | способностью к управлению персоналом | ПК |
| Б1.Б.17 | Управление персоналом | |
| Б1.Б.33 | Психология профессионального становления личности | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Оценка экономической эффективности инженерных решений | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Бизнес-планирование на энергопредприятиях | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|--|-----|
| Б2.В.03(Пд) | производственная практика, преддипломная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-6 | способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений | ПК |
| Б1.Б.17 | Управление персоналом | |
| Б1.Б.28 | Производственное обучение | |
| Б1.Б.33 | Психология профессионального становления личности | |
| Б1.В.09 | Технологические энергоносители предприятий: | |
| Б1.В.09.01 | Технологические энергоносители | |
| Б2.В.02(П) | практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: производственно-технологическая | | |
| ПК-7 | способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины | ПК |
| Б1.Б.18 | Охрана труда | |
| Б1.В.06 | Котельные установки и парогенераторы | |
| Б2.В.01(У) | практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-8 | готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования | ПК |
| Б1.Б.16 | Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов | |
| Б1.В.14 | Физико-химические основы водоподготовки | |
| Б2.В.01(У) | практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-9 | способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве | ПК |
| Б1.Б.18 | Охрана труда | |
| Б1.В.04 | Защита от коррозии | |
| Б1.В.11 | Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий | |
| Б1.В.12 | Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии | |
| Б1.В.13 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Бизнес-планирование на энергопредприятиях | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы энергосбытовой деятельности | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Малоотходные технологии в энергетике | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Состояние и перспективы развития систем теплоснабжения | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.06.01 | Влияние характеристик топлива на работу тепловых электростанций и котельных | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Контроль качества топлива на тепловых электростанциях и котельных | |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности | |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Организация учета и регулирование энергопотребления | |
| Б1.В.ДВ.12.01 | Установки очистки сточных вод и промышленных газов | |
| Б2.В.02(П) | практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.02 | Очистка и рекуперация промышленных выбросов | |
| ПК-10 | готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов | ПК |
| Б1.Б.28 | Производственное обучение | |
| Б1.Б.29 | Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей | |
| Б1.В.09 | Технологические энергоносители предприятий: | |
| Б1.В.09.02 | Системы газоснабжения | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерные технологии в теплоэнергетике | |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения | |
| Б2.В.01(У) | практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.В.02(П) | практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |

| | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | |
|-------------------------------------|---|--------|--------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | Баз. % | Вар. % | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 | Всего | Сем 5 | Сем 6 | Всего | Сем 7 | Сем 8 |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 238 | 250 | 244 | 60 | 29 | 31 | 60 | 28 | 32 | 62 | 29 | 33 | 62 | 28 | 34 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 234 | 246 | 240 | 60 | 29 | 31 | 60 | 28 | 32 | 60 | 29 | 31 | 60 | 26 | 34 |
| Дисциплины (модули) | 53% | 47% | 30.6% | 216 | 219 | 217 | 60 | 29 | 31 | 57 | 28 | 29 | 55 | 29 | 26 | 45 | 26 | 19 |
| Базовая часть | | | | 95 | 120 | 116 | 60 | 29 | 31 | 24 | 16 | 8 | 24 | 6 | 18 | 8 | 5 | 3 |
| Вариативная часть | | | | 99 | 121 | 101 | | | | 33 | 12 | 21 | 31 | 23 | 8 | 37 | 21 | 16 |
| Практики | 0% | 100% | 0% | 12 | 18 | 14 | | | | 3 | | 3 | 5 | | 5 | 6 | | 6 |
| Вариативная часть | | | | 12 | 18 | 14 | | | | 3 | | 3 | 5 | | 5 | 6 | | 6 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Базовая часть | | | | 6 | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Факультативы | | | | 4 | 4 | 4 | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| Вариативная часть | | | | 4 | 4 | 4 | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 56.3 | - | 58 | 56.4 | - | 56 | 55.7 | - | 56.6 | 56.4 | - | 54.3 | 58 |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 51.9 | - | 51.5 | 52 | - | 51.5 | 51.5 | - | 52 | 52.2 | - | 52.2 | 52.2 |
| | Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.) | | | | | 24 | - | 25.9 | 26.6 | - | 22.8 | 23.5 | - | 26.1 | 24.4 | - | 22 | 17.7 |
| | Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | 1.7 | - | 3.1 | 2.9 | - | 1.6 | 1.6 | - | 1.6 | 1.6 | - | | |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | | 9 | 4 | 5 | 10 | 4 | 6 | 8 | 5 | 3 | 6 | 3 | 3 |
| | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | 14 | 8 | 6 | 12 | 8 | 4 | 9 | 4 | 5 | 10 | 6 | 4 |
| | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | 2 | 1 | | 1 |
| | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП) | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | КОНТРОЛЬНЫЕ (К) | | | | | | 21 | 10 | 11 | 18 | 10 | 8 | 15 | 7 | 8 | 16 | 9 | 7 |
| Процент ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | 39.59% | | | | | | | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | | 16.2% | | | | | | | | | | | | |