

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Филиал ТИУ в г.Тобольске



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

[Signature]
"30" 08 2021 г.

Габышева Л.К.

13.03.02

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
(профиль):

| |
|--|
| Квалификация: Бакалавр |
| Форма обучения: Заочная форма |
| Срок получения образования: 5л |
| Типы задач профессиональной деятельности |
| проектный |
| эксплуатационный |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Зав.кафедрой ЭЭ *[Signature]* / Мара Г.А./
Директор ИПТИ *[Signature]* / Халин А.Н./
Директор депртамента учебной деятельности *[Signature]* / Заки С.А./



[Signature]
Верно
Зам. ОСОП
Москвитина Е.М. *[Signature]*
07.09.21

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 |
| Б1.О.01 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.О.02 | Технический иностранный язык | УК-4 |
| Б1.О.03 | История (история России, всеобщая история) | УК-5; УК-6 |
| Б1.О.04 | Математика | УК-1; УК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.05 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.06 | Метрология и стандартизация | УК-2; УК-6; ОПК-6 |
| Б1.О.07 | Цифровая культура | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.08 | Технико-экономическое обоснование проектов | УК-2; УК-9 |
| Б1.О.09 | Теория решения изобретательских задач | УК-1; УК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.10 | Проектная деятельность | УК-2; УК-3; УК-4; УК-6 |
| Б1.О.11 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.О.12 | Физика | УК-1; УК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.13 | Теоретическая механика | УК-2; ОПК-5 |
| Б1.О.14 | Сопrotивление материалов | УК-2; ОПК-5 |
| Б1.О.15 | Программирование | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.16 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.17 | Философия | УК-5; УК-6 |
| Б1.О.18 | Технологическое предпринимательство | УК-2; УК-9 |
| Б1.О.19 | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности | УК-2; УК-6; УК-10 |
| Б1.О.20 | Химия | ОПК-3 |
| Б1.О.21 | Электрические машины | ОПК-4 |
| Б1.О.22 | Теоретические основы электротехники | ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.23 | Электрические и электронные аппараты | ОПК-4 |
| Б1.О.24 | Электротехническое и конструкционное материаловедение | ОПК-5 |
| Б1.О.25 | Информационно-измерительная техника и электроника | ОПК-6 |
| Б1.О.26 | Специальные разделы электротехники | ОПК-4 |
| Б1.О.27 | Системы искусственного интеллекта | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.О.ДВ.01 | Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Поведение человека" | |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Основы ораторского искусства | УК-4 |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Стресс-менеджмент | УК-6; УК-8 |
| Б1.О.ДВ.01.03 | Профессиональная и деловая этика | УК-3; УК-5 |
| Б1.О.ДВ.01.04 | Тайм-менеджмент | УК-6 |
| Б1.О.ДВ.01.05 | Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде | УК-3; УК-5 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|-------------------------|
| Б1.О.ДВ.01.06 | Человек в науке: история технических изобретений | УК-5; УК-6 |
| Б1.О.ДВ.01.07 | Основы российского и международного права | УК-2 |
| Б1.О.ДВ.01.08 | Защитное вождение | УК-8 |
| Б1.О.ДВ.01.09 | Основы финансовой грамотности | УК-2 |
| Б1.О.ДВ.01.10 | Здоровьесберегающие технологии | УК-6; УК-7 |
| Б1.О.ДВ.01.11 | Ценность клиентского опыта | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.ДВ.01.12 | Модель личного здоровьесберегающего поведения | УК-6; УК-7 |
| Б1.О.ДВ.01.13 | Законы коммуникации: диалог лидера | УК-4 |
| Б1.О.ДВ.01.14 | Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.ДВ.01.15 | Личностное развитие | УК-6 |
| Б1.О.ДВ.01.16 | Экономика выбора и принятия решений | УК-2 |
| Б1.О.ДВ.01.17 | Политико-правовая компетентность личности | УК-2; УК-5 |
| Б1.О.ДВ.01.18 | Правовой статус личности в современном мире | УК-2; УК-5 |
| Б1.О.ДВ.01.19 | Искусство публичных выступлений на английском языке | УК-4 |
| Б1.О.ДВ.01.20 | Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики | УК-2 |
| Б1.О.ДВ.01.21 | Право в проектной деятельности: Foresight | УК-2; УК-8 |
| Б1.О.ДВ.01.22 | Техника эффективной коммуникации | УК-4 |
| Б1.О.ДВ.01.23 | Ведение переговоров | УК-4 |
| Б1.О.ДВ.02 | Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Системное мышление" | |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Эффективная презентация на английском языке | УК-4 |
| Б1.О.ДВ.02.02 | Прикладные статистические методы и модели в деvelopeмента | УК-1 |
| Б1.О.ДВ.02.03 | Практическое системное мышление | УК-1 |
| Б1.О.ДВ.02.04 | Системный анализ | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.02.05 | Методы управления качеством | УК-2; УК-3 |
| Б1.О.ДВ.03 | Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Цифровая инженерия" | |
| Б1.О.ДВ.03.01 | Прототипирование | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.02 | Компьютерный инжиниринг CAE | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.03 | Численное моделирование физических полей | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.04 | Компьютерное зрение в решении инженерных задач | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.05 | Инновационная промышленная архитектура | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.06 | Обратный инжиниринг деталей и машин | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.07 | Прототипирование промышленных субъектов | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.08 | CAD, CAM, CAE для систем прототипирования | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.09 | Python анализ данных: введение | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.10 | Инженерный дизайн | УК-1; УК-2 |
| Б1.О.ДВ.03.11 | Программирование CAM | УК-1; УК-2 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|------------------|---|--------------------------------------|
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-7; УК-8; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: | УК-7 |
| Б1.В.01.01 | Общая физическая подготовка | УК-7 |
| Б1.В.01.02 | Прикладная физическая культура | УК-7 |
| Б1.В.01.03 | Адаптивная физическая культура | УК-7 |
| Б1.В.02 | Электробезопасность | УК-8; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.03 | Теория автоматического управления в электрических системах | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.04 | Общая энергетика | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.05 | Микропроцессорные системы | ПКС-2 |
| Б1.В.06 | Электрический привод | ПКС-1 |
| Б1.В.07 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.08 | Электромагнитная совместимость в электроэнергетике | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.09 | Электроснабжение | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.10 | Основы эксплуатации систем электроснабжения | ПКС-2 |
| Б1.В.11 | Надежность электроснабжения | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.12 | Проектирование и конструирование систем электроснабжения | ПКС-1 |
| Б1.В.13 | Электропривод в нефтегазовой отрасли | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.14 | Электроэнергетические системы и сети | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.15 | Электрическая часть электростанций и подстанций | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.16 | Энергоснабжение | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.17 | Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.18 | Математические задачи в электроэнергетике | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.19 | Переходные процессы | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.20 | Режимы работы систем электроснабжения | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.21 | Энергосбережение в системах электроснабжения | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1) | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Прототипирование и аддитивное производство | УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.01.01 | Цифровой профиль объектов | УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.01.02 | Технологии имитационного моделирования | УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.01.03 | Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве | УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.01.04 | Master-модели в промышленности | УК-1; УК-2; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Электропривод и автоматика | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.02.01 | Промышленная электроника | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.02.02 | Элементы систем автоматики | ПКС-1; ПКС-2 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|------------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.01.02.03 | Системы управления электроприводов | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б1.В.ДВ.01.02.04 | Возобновляемые источники энергии | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б2 | Практика | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б2.О | Обязательная часть | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б2.О.01 | Учебная практика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б2.О.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б2.О.02 | Производственная практика | ОПК-4; ОПК-6 |
| Б2.О.02.01(П) | Проектная практика | ОПК-4; ОПК-6 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б2.В.01 | Производственная практика | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б2.В.01.01(П) | Эксплуатационная практика | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б2.В.01.02(Пд) | Преддипломная практика | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2 |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | ПКС-1; ПКС-2 |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-5; УК-6; ОПК-1 |
| ФТД.01 | Методология научного творчества | УК-5; УК-6 |
| ФТД.02 | Прикладные программные продукты | ОПК-1 |

| | Итого | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|-------------------------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | | | | | |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 180 | | 242 | 48 | 48 | 47 | 50 | 49 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 178 | | 240 | 48 | 48 | 47 | 49 | 48 |
| Дисциплины (модули) | 59% | 41% | 13.7% | 160 | | 213 | 48 | 45 | 41 | 43 | 36 |
| Обязательная часть | | | | | | 126 | 48 | 42 | 18 | 12 | 6 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 87 | | 3 | 23 | 31 | 30 |
| Практика | 50% | 50% | 0% | 12 | | 18 | | 3 | 6 | 6 | 3 |
| Обязательная часть | | | | | | 9 | | 3 | 6 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 9 | | | | 6 | 3 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | | 9 | | | | | 9 |
| Факультативные дисциплины | | | | 2 | 10 | 2 | | | | 1 | 1 |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы | | | | | 42 | 40.4 | 47.8 | 39.1 | 41.9 | 40.6 |
| | в период гос. экзаменов | | | | | | | | | | 54 |
| Контактная работа (акад.час/год) | обязательная | | | | | 193.2 | 196 | 198 | 194 | 200 | 178 |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 958 | 196 | 198 | 194 | 196 | 174 |
| | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | | | 10 | | 10 | | | |
| | Блок Б2 | | | | | 46 | | 30 | 4 | 4 | 8 |
| | Блок Б3 | | | | | 16 | | | | | 16 |
| | Блок ФТД | | | | | 8 | | | | 4 | 4 |
| | Итого по всем блокам | | | | | 1028 | 196 | 228 | 198 | 204 | 202 |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 8 | 7 | 4 | 7 | 10 |
| | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 9 | 8 | 11 | 7 | |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | 2 | | |
| | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | 1 | 1 | 3 |
| | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | | | | 16 | 14 | 10 | 11 | 7 |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 37.14% | | | | | |
| Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 56.2% | | | | | |
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 11.98% | | | | | |

