

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 04.04.2024 15:14:26
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой электроэнергетики

_____ Г.А. Хмара

«30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Проектный практикум

направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль): Электропривод и автоматика

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры электроэнергетики
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Получение обучающимися опыта реализации инженерного проекта от стадии формирования замысла через этапы разработки, внедрения и эксплуатации.

Задачи дисциплины:

1) выявление и обоснование условий формирования проектной деятельности студентов и проверка их эффективности в опытно-экспериментальной работе;

2) формирование у студентов следующих компетенций в области проектной деятельности:

- применение полученных знаний для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности;

- разработка технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов;

- осуществление расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов.

Изучение дисциплины позволит студенту овладеть теоретическими и прикладными профессиональными знаниями, умениями и практическими навыками в области анализа и обработки информации, нестандартного мышления, получить опыт работы в команде. Последовательное выполнение проектов способствует приобретению систематических знаний о закономерностях, правилах и процедурах в изучаемой области, а также изучению научных подходов и методов, используемых для повышения качества и эффективности в практической проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Проектный практикум» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Проектный практикум» являются:

- знание математического инструментария, теоретического и экспериментального исследования, методов математического анализа и моделирования, основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

- умение использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Проектная деятельность» и служит основой для освоения профильных дисциплин обязательной части блока Б.1 Дисциплины (модули) и части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность | Знать (З.1): методы и средства измерений электрических и неэлектрических величин, виды измерительных приборов и принципы их работы |
| | | Уметь (У.1): составлять измерительные схемы, выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности |
| | | Владеть (В.1): навыками проектирования и использования средств измерительной техники объектов профессиональной деятельности, обработки и анализа результатов измерений |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1

| Форма обучения | Курс/семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|--------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| очная | 3 / 5 | - | 34 | - | 38 | 0 | зачет |
| | 3 / 6 | - | 34 | - | 38 | 0 | зачет |
| заочная | 3 / 5 | - | 12 | - | 56 | 4 | зачет |
| | 3 / 6 | - | 12 | - | 56 | 4 | зачет |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-----------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---------|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 5 семестр | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов | - | 10 | - | 10 | 20 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 2 | 2 | Базовые плановые документы проекта | - | 12 | - | 14 | 26 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 3 | 3 | Принципы работы с технической документацией | - | 12 | - | 14 | 26 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 4 | Зачет | | - | - | - | 0 | 0 | ОПК-6.1 | Защита проекта |

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|------------------|----------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---------|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 6 семестр | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | Компьютерные технологии в управлении проектами. Моделирование отраслевых кейсов | - | 20 | - | 8 | 28 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 6 | 6 | Формирование презентации | - | 10 | - | 10 | 20 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 7 | 7 | Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта | - | 4 | - | 20 | 24 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 8 | Зачет | | - | - | - | 0 | 0 | ОПК-6.1 | Защита проекта |
| | Итого: | | - | 68 | - | 76 | 144 | - | |

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|------------------|----------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---------|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 5 семестр | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов | - | 4 | - | 16 | 20 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 2 | 2 | Базовые плановые документы проекта | - | 4 | - | 20 | 24 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 3 | 3 | Принципы работы с технической документацией | - | 4 | - | 20 | 24 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 4 | Зачет | | - | - | - | 4 | 4 | ОПК-6.1 | Защита проекта |
| 6 семестр | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | Компьютерные технологии в управлении проектами. Моделирование отраслевых кейсов | - | 4 | - | 24 | 28 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 6 | 6 | Формирование презентации | - | 4 | - | 16 | 20 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 7 | 7 | Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта | - | 4 | - | 16 | 20 | ОПК-6.1 | Паспорт проекта, Дорожная карта проекта |
| 8 | Зачет | | - | - | - | 4 | 4 | ОПК-6.1 | Защита проекта |
| | Итого: | | - | 24 | - | 132 | 144 | - | |

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) – не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5 семестр. Решение отраслевых кейсов

Раздел 1. Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов.

Технико-экономическое обоснование, техническое задание, бизнес-план, бриф, соглашение, договор, контракт. Целеполагание и планирование (времени и ресурсов).

Раздел 2. Базовые плановые документы проекта

Сметы и схемы. Анализ внешней и внутренней среды и конкурентоспособность проекта. Оценка затрат. Определение бюджета. Контроль затрат. Оценка рисков.

Раздел 3. Принципы работы с технической документацией

Работы с технической документацией с использованием современных информационных технологий и средств автоматизированного проектирования. Мониторинг проекта.

6 семестр. Технологическое проектирование. Решение реальных отраслевых задач

Раздел 4. Компьютерные технологии в управлении проектами. Моделирование отраслевых кейсов

Наиболее распространенные системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager.

Раздел 5. Формирование презентации

Формирование презентации. Навыки публичного выступления и защита проекта.

Раздел 6. Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта

Подготовка. Реализация и защита проекта как основной профессиональной и личностной компетентности будущего инженера. Жизненный проект и рефлексия. Тренинг личностного роста.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 10 | 4 | - | Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов |
| 2 | 3 | 12 | 4 | - | Базовые плановые документы проекта |
| 3 | 5 | 12 | 4 | - | Принципы работы с технической документацией |
| 4 | 6 | 20 | 4 | - | Компьютерные технологии в управлении проектами. Моделирование отраслевых кейсов |
| 5 | 7 | 10 | 4 | - | Формирование презентации |
| 6 | 8 | 4 | 4 | - | Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта |
| Итого: | | 68 | 24 | - | |

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1, 2, 3 | 38 | 56 | - | Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов. Базовые плановые документы проекта. Принципы работы с технической документацией. | Работа с технической документацией. Работа со сметной документацией. Выполнение расчетно-графической работы. |
| 2 | 4 | 38 | 24 | - | Компьютерные технологии управление проектами. Моделирование отраслевых кейсов. | Работа в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений. Планирование ресурсов. Управление затратами проекта. Ведение проекта. Завершение проекта. |
| 3 | 5 | | 16 | - | Формирование презентации. | Подготовка к предзащите проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. |
| 4 | 6 | | 16 | - | Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта. | Подготовка к публичной защите проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы. |
| 5 | 1-6 | 0 | 8 | - | Зачет | Подготовка к зачету |
| Итого: | | 76 | 132 | - | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- технологии проектного обучения – решение ситуативных задач, метод проектов, кейс-стади;
- интерактивные технологии – дискуссия, работа в малых группах;
- информационно-коммуникационные образовательные технологии - лекция-визуализация, практическое занятие в форме презентации.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы / расчётно-графические работы

Контрольная работа для заочной формы обучения – 5, 6 семестр.

Расчётно-графическая работа для очной формы обучения – 5, 6 семестр.

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ / расчётно-графических работ.

Задание на расчетную работу выдает преподаватель в начале семестра согласно графику учебной работы. Индивидуальные исходные данные выбираются на основании отраслевых кейсов.

7.2. Тематика контрольных работ.

Тематика контрольных работ выбирается на основании отраслевых кейсов.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|------------------------------------|--|-------------------|
| 5 семестр | | |
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Оценка работы над решением отраслевого кейса | 0-30 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | 30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 2 | Оценка работы над решением отраслевого кейса | 0-30 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | 30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 3 | Оценка защиты отраслевого проекта | 0-40 |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию | | 40 |
| ВСЕГО | | 100 |
| 6 семестр | | |
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Оценка работы над решением отраслевого кейса | 0-30 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | 30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 2 | Оценка работы над решением отраслевого кейса | 0-30 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | 30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 3 | Оценка защиты отраслевого проекта | 0-40 |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию | | 40 |
| ВСЕГО | | 100 |

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|------------------|--|-------------------|
| 5 семестр | | |
| 1 | Оценка работы над решением отраслевого кейса | 0-60 |
| 2 | Оценка защиты отраслевого проекта | 0-40 |
| ВСЕГО | | 100 |
| 6 семестр | | |
| 1 | Оценка работы над решением отраслевого кейса | 0-60 |
| 2 | Оценка защиты отраслевого проекта | 0-40 |
| ВСЕГО | | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/ Электронная библиотека ТИУ - <http://webirbis.tsogu.ru>;
- ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - <http://www.elibrary.ru>;
- ЭБС «IPRbooks» - www.iprbookshop.ru;
- ЭБС «Консультант студента» - www.studentlibrary.ru;
- ЭБС «Юрайт» - www.urait.ru.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus,
- FineReader Professional Edition,
- Microsoft Visual Studio,
- Microsoft Project.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Проектная деятельность | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70; ул. 50 лет Октября, д.38 |
| | | Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70; ул. 50 лет Октября, |

| | | | |
|--|--|--|------|
| | | занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система, Локальная/корпоративная сеть. | д.38 |
|--|--|--|------|

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по организации самостоятельной работы.

В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам дисциплины.

Самостоятельная работа студентов направлена на приобретение навыков и умения работы с технической литературой и информацией, развитие способности самостоятельного и критического осмысления изучаемого материала, нестандартного мышления.

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Проектная деятельность» являются:

- подготовка и выполнение практических работ;
- подготовка к текущему и итоговому контролю.

11.2 Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В процессе практических занятий, студенты самостоятельно изучают некоторые разделы программы курса. Наряду с этим студенты самостоятельно под руководством преподавателя проводят практические работы по методикам, описанным в соответствующих методических указаниях.

Для обеспечения наибольшей эффективности самостоятельной работы при выполнении практических работ учебная группа делится на несколько подгрупп по 3-6 человек. Каждая подгруппа, под руководством преподавателя, работает над определенным кейсом или проектом. По всем неясным вопросам студент консультируется с преподавателем.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Проектный практикум

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электропривод и автоматика

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|--|---|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-6 | Знать: (З1): методы и средства измерений электрических и неэлектрических величин, виды измерительных приборов и принципы их работы | Не знает методы и средства измерений электрических и неэлектрических величин, виды измерительных приборов и принципы их работы | Частично знает методы и средства измерений электрических и неэлектрических величин, виды измерительных приборов и принципы их работы, допуская ошибки | Знает методы и средства измерений электрических и неэлектрических величин, виды измерительных приборов и принципы их работы, допуская незначительные ошибки | Знает методы и средства измерений электрических и неэлектрических величин, виды измерительных приборов и принципы их работы |
| | Уметь (У1): составлять измерительные схемы, выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности | Не умеет составлять измерительные схемы, выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности | Частично умеет составлять измерительные схемы, выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности, допуская ошибки | Умеет составлять измерительные схемы, выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки | Умеет составлять измерительные схемы, выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности |
| | Владеть (В1): навыками проектирования и использования средств измерительной техники объектов профессиональной деятельности, обработки и анализа результатов измерений | Не имеет навыка проектирования и использования средств измерительной техники объектов профессиональной деятельности, обработки и анализа результатов измерений | Частично владеет навыком проектирования и использования средств измерительной техники объектов профессиональной деятельности, обработки и анализа результатов измерений | В состоянии продемонстрировать навык проектирования и использования средств измерительной техники объектов профессиональной деятельности, обработки и анализа результатов измерений, допуская незначительные ошибки | Владеет навыком проектирования и использования средств измерительной техники объектов профессиональной деятельности, обработки и анализа результатов измерений |

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Проектный практикум

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электропривод и автоматика

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Балашов, Алексей Игоревич. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. - Москва : Юрайт, 2020. - 383 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/449791 . | ЭР* | 150 | 100 | + |
| 2 | Барбаков, Олег Михайлович. Информационные технологии управления проектами : электронное учебное пособие для вузов / О. М. Барбаков, А. С. Еропкина ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - URL: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/04/24/Barbakov.rar . | ЭР* | 150 | 100 | + |
| 3 | Татьяненко, С. А. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего инженера /. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. – 184 с. | 34+ЭР | 150 | 100 | + |

ЭР* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Проектный практикум_2023_13.03.02_ЭАБ"

Документ подготовил: Леонов Евгений Николаевич

Документ подписал: Хмара Гузель Азатовна

| Серийный номер ЭП | Должность | ФИО | ИО | Результат |
|-------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук | Хмара Гузель Азатовна | | Согласовано |
| | Ведущий специалист | | Кубасова Светлана Викторовна | Согласовано |
| | Директор | Каюкова Дарья Хрисановна | Кислицина Мухаббат Абдурахмановна | Согласовано |

