

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.4 Основы проектирования

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
направленность (профиль) «Высоковольтные электроэнергетика и
электротехника»**

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2018

год набора

Составитель:

Морозов Иван Николаевич, доцент
кафедры физики, биологии и инженерных технологий

Утверждено на кафедре физики, биологии и
инженерных технологий
(протокол № 8 от 15 июня 2018 г.)
Зав. кафедрой


подпись

Николаев В. Г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) –формирование у студентов теоретических знаний в области организации проектной деятельности предприятий, в области методологических подходов к оценке проектов и практических навыков в сфере работы со стандартами управления проектами, создания регламентов проектной деятельности, планирования, управления и контроля проектов, а также проведения анализа эффективности проектов.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

- основные понятия, используемые в научной и практической периодической литературе по организации проектной деятельности предприятия;
- общепринятые обозначения и сокращения, используемые в литературе и документации по организации проектной деятельности предприятия;
- нормативно-правовую базу регулирования организации проектной деятельности предприятия;
- основные методологические и методические подходы к организации проектной деятельности предприятия;
- назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними;
- структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы;
- структурированный язык запросов к базам данных;
- особенности процесса организации проектной деятельности предприятия.

Уметь:

- сопоставлять физические представления на различных этапах развития науки;
- оценивать роль конкретных открытий и исследований в развитии физики;
- составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке;
- разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных;
- писать программный код для решения типовых задач;
- анализировать значение рассматриваемых исторических фактов с точки зрения современных физических представлений.

Владеть:

- навыками работы с исторической литературой;
- навыками настройки рабочего стола и навигация в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»;
- визуальным созданием структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.);
- определением прав доступа к функциональности системы;
- навыками критического анализа популярной литературы по темам, связанным с историей науки

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии и техническим заданием нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3)

- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4)

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) «Высоковольтные электроэнергетика и электротехника» и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках базового курса таких дисциплин как «Информатика», «Экономика» и закладывает базу для изучения дисциплины «Управление проектами».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ					
2	3	2	72	8	16	-	24	8	12	36	36
2	4	2	72	18	28	-	36	8	26	-	-
Итого:		4	144	26	44	-	70	16	38	36	36
											Зачет/ экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Тема 1. Теоретические аспекты	1	2		3	1	2	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
	управления проектной деятельностью							
2	Тема 2. Понятие проекта, его основные характеристики. Понятие эффективности проекта	1	2		3	2	2	
3	Тема 3. Основные положения современной методологии управления проектами	2	2		4	1	2	
4	Тема 4. Организационная структура и планирование проекта	1	2		3	2	2	
5	Тема 5. Создание и настройка информационной базы данных	2	4		6	1	2	
6	Тема 6. Основы администрирования	1	4		5	1	2	
Итого за 1 семестр:		8	16		24	8	12	36
Экзамен								36
7	Тема 7. Управление рисками проекта	2	1		3	2	4	
8	Тема 8. Управление качеством проекта	2	1		3	1	4	
9	Тема 9. Программное обеспечение управления проектами	2	1		3	1	4	
10	Тема 10. Оценка экономической эффективности проекта	4	1		5	2	4	
11	Тема 11. Основы программирования	4	12		16	1	6	
12	Тема 12. Расширенная работа с документами	4	12		16	1	4	
Итого за 2 семестр:		18	28		46	8	26	-

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Теоретические аспекты управления проектной деятельностью

Место и роль управления проектами в управлеченческой деятельности организации. Система управления проектной деятельностью: организационная структура, участники и стейкхолдеры проектной деятельности. Типовые проблемы и причины неудач реализации проектов в организации. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Требования к критериям и основные типы критериев. Критические факторы успеха проектно-ориентированной деятельности.

Особенности и задачи управления проектно-ориентированной деятельностью в различных подразделениях и на разных уровнях управления в организации.

Роль и задачи высшего руководства, функциональных руководителей, менеджеров и участников проектов. Организационные структуры.

Тема 2. Понятие проекта, его основные характеристики. Понятие эффективности проекта

Понятие проекта. Виды и типы проектов. Необходимость проведения оценки проекта. Понятие эффективности проекта, виды эффективности проекта. Жизненный цикл проекта. Особенности оценки эффективности проекта на разных стадиях жизненного цикла. Основные принципы оценки эффективности проекта. Критерии оценки эффективности проекта: финансовая оценка и экономическая оценка. Организация работы по оценке проекта, общая схема оценки эффективности проекта. Методическое обеспечение оценки эффективности проекта.

Тема 3. Основные положения современной методологии управления проектами

Основные понятия: стандарты и методологии управления проектами. Базовая структура методологии: перечень и описание разделов. Оценка разработанной методологии. Анализ российского и мирового опыта применения методологии управления проектами.

Основные предпосылки развития методологии управления проектами в России. Управление портфелем проектов как инструмент стратегического планирования.

Тема 4. Организационная структура и планирование проекта

Понятие организационной структуры проекта. Типовые виды организационных структур проекта. Функциональная структура проекта. Матричная структура проекта. Проектная структура управления. Дивизиональная и сетевая структуры управления проектом. Выбор структуры управления проектом.

Понятие, цель и результаты планирования проекта. Планирование предметной области проекта. Планирование времени проекта. Планирование трудовых ресурсов проекта. Планирование стоимости проекта. Планирование рисков в проекте.

Тема 5. Создание и настройка информационной базы данных

Создание новой информационной базы данных. Настройка пользовательского интерфейса. Панель разделов и подсистемы конфигурации.

Работа со справочниками. Линейные, иерархические и подчиненные справочники. Предопределенные элементы. Иерархия элементов. Включение справочника в командный интерфейс.

Группы панели навигации. Подчиненные подсистемы и оглавление раздела. Реквизиты и табличные части. Обязательность заполнения реквизитов. Ссыласточные и примитивные типы данных. Реквизиты ссылочного типа, ссылки на справочники. Перечисления и заполнение значений по умолчанию.

Документы. Интерфейсные свойства и дополнительные реквизиты. Параметры выбора и установка связей между ними. Различные виды заполнения. Копирование объектов конфигурации. Журнал документов. Константы и Функциональные опции.

Тема 6. Основы администрирования

Роли и права пользователей. Добавление ролей. Основная роль конфигурации. Журнал регистрации. Выгрузка, загрузка и конфигурация базы данных.

Тема 7. Управление рисками проекта

Сущность проектных рисков. Идентификация рисков проекта. Систематизация и паспортизация рисков проекта. Формализация рисков проекта. Построение матрицы рисков проекта. Разработка стратегии минимизации рисков проекта.

Тема 8. Управление качеством проекта

Понятие качества проекта, аспекты качества проекта. Составляющие системы управления качеством проекта. Планирование, обеспечение, аудит качества проекта. Стоимость обеспечения качества проекта. Стратегии управления качеством проекта. Система глубинных знаний Деминга. Модель Шухарта. Модель качества М. Бэлдриджа. Концепция «6 сигм». Международный стандарт качества ISO.

Тема 9. Программное обеспечение управления проектами

Понятие корпоративной системы управления проектами (КСУП). Ключевые характеристики КСУП. Современные программные продукты в сфере анализа эффективности проекта: Project Expert, Alt Invest.

Тема 10. Оценка экономической эффективности проекта

Простые методы оценки эффективности проекта. Дисконтированные методы оценки эффективности проекта. Показатели эффективности проекта. Чистая текущая стоимость проекта (NPV). Внутренняя норма прибыли проекта (IRR). Методы расчета ставки дисконтирования: модель WACC, модель CAPM. Анализ чувствительности проекта.

Коэффициенты оценки эффективности проекта: рентабельность активов, рентабельность собственного капитала, рентабельность постоянных активов, прибыльность продаж, рентабельность по балансовой прибыли, рентабельность по чистой прибыли, период сбора дебиторской задолженности, период сбора кредиторской задолженности, коэффициент ликвидности, чистый оборотный капитал, коэффициент общей платежеспособности, коэффициент автономии.

Тема 11. Основы программирования

Объектная модель. Понятие модуля. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля.

Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля и другие полезные свойства.

Обработчики событий формы. Отладчик. Программное выполнение запроса. Команды формы. Показатели производительности и сценарий «клиент-сервер». Экспортируемые процедуры и общие модули. Параметризируемая команда объекта. Поддержка других языков при создании интерфейса. Механизм объектных блокировок.

Тема 12. Расширенная работа с документами

Создание документов. Доступ к данным документа. Модуль объекта. Создание объектов копированием. Журналы документов. Регистры сведений. Создание регистра сведений. Работа с данными регистра. Форма списка регистра. Режим записи «Подчинение регистратору». Планы видов характеристик. Функциональные опции. Учетные объекты.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

a) основная литература:

1. Корохов, В.В. Технико-экономическое проектирование : учебник / В.В. Корохов, Е.В. Корохова, И.С. Шабаршина ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 107 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 77-79 - ISBN 978-5-9275-2016-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493067> (26.04.2019).

2. Степанов, Л.Н. Автоматизация бухгалтерского учета организации на базе технологической платформы системы программ 1С Предприятие 8.0 : практическое пособие / Л.Н. Степанов. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 273 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-905815-54-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97373> (26.04.2019)

дополнительная литература:

1. Сибикин, Ю.Д. Основы проектирования электроснабжения промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. - 6-е изд., перераб. - Москва : Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 508 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8608-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459494> (26.04.2019).

2. Адуева, Т.В. Бухгалтерские информационные системы : учебное пособие / Т.В. Адуева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский

Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 72 с. : ил.,табл. - ISBN 978-5-4332-0053-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208608> (26.04.2019).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);

- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- 1) Microsoft Windows.
- 2) Microsoft Office / LibreOffice.
- 3) 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/).

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Электронная база данных Scopus.

7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

2. Электронный справочник "Информио" для высших учебных заведений <http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.