

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.06.2023 12:21:57
Уникальный программный ключ:
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

Приложение к ОПОП
«Ремонт и техническое обслужи-
вание медицинской техники»



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

для подготовки бакалавров

по направлению

12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю

«Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники»

Санкт-Петербург

2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

к.х.н., доцент Карпов К.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИМ
28.05.2019, протокол № 4

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
ФЭМ, 27.06.2019, протокол № 6

Согласовано в ИС ИОТ

Начальник ОМОЛА Загороднюк О.В.

1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|----------|
| Обеспечивающий факультет | ИНПРОТЕХ |
| Обеспечивающая кафедра | ИМ |
| Общая трудоемкость (ЗЕТ) | 2 |
| Курс | 3 |
| Семестр | 5 |
| Виды занятий | |
| Лекции (академ. часов) | 8 |
| Иная контактная работа (академ. часов) | 2 |
| Все контактные часы (академ. часов) | 10 |
| Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов) | 62 |
| Всего (академ. часов) | 72 |
| Вид промежуточной аттестации | |
| Дифф. зачет (семестр) | 5 |

2 АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

Дисциплина «Проектный менеджмент» формирует у обучаемых практические навыки, общие умения, знания и представления, необходимые и достаточные для успешного управления проектами в современных условиях, независимо от предметной области.

SUBJECT SUMMARY

«PROJECT MANAGEMENT»

The discipline "Project Management" forms students' practical skills, general skills, knowledge and ideas necessary and sufficient for successful project management in modern conditions, regardless of the subject area.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков для практического освоения современного универсального инструментария управления проектами, в рассмотрении его возможностей и ограничений, методов адаптации данного инструментария к потребностям содержания и окружения конкретного проекта, отрасли или области применения.

2. Главной задачей является ознакомление с основными технологиями проектного управления (в том числе информационными) и их возможностями.

Задачи дисциплины:

- изучение с понятийного аппарата в области управления проектами;
- изучение особенностей проектного подхода к управлению;
- изучение новейших методологических и практических разработок в области проектного менеджмента;
- изучение методов проектного анализа и расчета эффективности проектов с учетом рисков;
- приобретение навыков аналитического проектирования с помощью прикладных программ.

3. Студенты приобретут необходимые знания в области управления проектами: основные концепции и методов экономического обоснования проектов и управленческих решений; принципы проектного управления и сущности проектов, процессов и функций управления проектами.

4. У студентов сформируются умения по управлению коллективом исполнителей проекта и системой эффективной мотивации команды проекта.

5. У студентов сформируются навыки разработки бизнес-планов инновационных проектов, используя умения в проведении экономических расчётов и оцен-

ки экономической эффективности предприятий и инженерных проектов, направленных на совершенствование управления производством.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Информационные технологии»
2. «Экономика»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Производственная практика (преддипломная практика)»
2. «Межличностные коммуникации в малых группах и организациях»

3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

| Код компетенции/ индикатора компетенции | Наименование компетенции/индикатора компетенции |
|--|--|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| <i>УК-2.1</i> | <i>Выбирает виды ресурсов с учетом ограничений для решения профессиональных задач, определенные методы оценки разных способов решения задач с учетом действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность</i> |

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание разделов дисциплины

4.1.1 Наименование тем и часы на все виды нагрузки

| № п/п | Наименование темы дисциплины | Лек, ач | ИКР, ач | СР, ач |
|-------|---|---------|---------|--------|
| 1 | Введение. Базовые понятия и определения | 0.5 | | 4 |
| 2 | Современные стандарты управления проектами | 0.5 | | 10 |
| 3 | Процессы и фазы управления проектами | 1 | | 10 |
| 4 | Календарно-сетевое планирование проекта | 1 | | 8 |
| 5 | Инструменты управления проектом | 1 | | 6 |
| 6 | Организация проектного офиса, управление портфелями проектов, программами и мультипроектами | 1 | | 8 |
| 7 | Программные пакеты и Internet-технологии для управления проектами | 1 | 2 | 10 |
| 8 | Бизнес-процессы в управлении проектами и бизнес-планирование | 2 | | 6 |
| | Итого, ач | 8 | 2 | 62 |
| | Из них ач на контроль | 0 | 0 | 4 |
| | Общая трудоемкость освоения, ач/зе | 72/2 | | |

4.1.2 Содержание

| № п/п | Наименование темы дисциплины | Содержание |
|-------|---|--|
| 1 | Введение. Базовые понятия и определения | <p>Происхождение понятий "проект" и "управление проектом". Определение понятий "портфель", "программа", "проектный офис".</p> <p>Классификация и основные типы проектов, характеристика проектов. Внешняя и внутренняя среда проекта, их факторы, элементы и роль.</p> <p>Проект как объект управления. Основные понятия в области управления проектами. Сущность управления проектами. Важность эффективного управления проектами.</p> <p>Управление проектами как инструмент достижения стратегических и тактических целей компании.</p> |

| № п/п | Наименование темы дисциплины | Содержание |
|----------|--|---|
| 2 | Современные стандарты управления проектами | <p>Становление проектного менеджмента в России и за рубежом. Обзор международных и национальных стандартов управления проектами.</p> <p>Государственные стандарты проектной деятельности в Российской Федерации.</p> <p>Основы управления проектами согласно руководствам РМВОК6 и РМВОК7.</p> <p>Внутренние стандарты проектной деятельности на предприятии: политика (концепция) проектной деятельности, должностные инструкции основных участников проектной деятельности и др.</p> |
| 3 | Процессы и фазы управления проектами | <p>Определение понятия "жизненный цикл проекта". Критерии выделения фаз и стадий проектов.</p> <p>Отраслевая специфика проектов. Базовые жизненные циклы проектов различного типа. Различные структуры жизненного цикла проекта.</p> <p>Управление жизненным циклом и рисками проекта.</p> <p>Группа процессов управления проектами: инициация; планирование; исполнение; мониторинг и управление; завершение проекта.</p> <p>Разделение проекта на фазы. Разработка концепции проекта. Оценка жизнеспособности проекта. Планирование проекта. Бюджет. Проектный заказ. Определение контрольных точек. Эскизное проектирование. Контрактная фаза.</p> <p>Этапы проекта разработки нового изделия, инвестиционного проекта. Особенности управления инновационными проектами. Жизненные циклы высокотехнологичных проектов.</p> |
| 4 | Календарно-сетевое планирование проекта | <p>Определение понятий "планирование" и "план проекта". Основные уровни планирования. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Календарное планирование. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта. Создание плана проекта.</p> <p>Определение понятия "сетевая модель». Построение календарного плана. Сетевые модели проекта, оптимизация сетевых моделей. Двойная сетевая модель распределения ресурсов в проекте.</p> <p>Календарный график. Диаграмма Ганта (Гантта). Метод СРМ. Основные идеи, преимущества и недостатки, способы построения, дополнительные возможности, "узкие места".</p> |

| № п/п | Наименование темы дисциплины | Содержание |
|----------|---|--|
| 5 | Инструменты управления проектом | <p>Понятие, цель и результаты планирования проекта. Определение понятия "управление продолжительностью проекта".</p> <p>Планирование предметной области, времени, трудовых ресурсов и стоимости проекта. Планирование рисков в проекте. Мониторинг и документирование рисков.</p> <p>Agile как гибкие итеративно-инкрементальные методы управления проектами. Модель Кеневин. Agile-манифест.</p> <p>Структурированный гибкий фреймворк Scrum семейства Agile. Основные роли в проектной деятельности по Scrum (Scrum Master, Product Owner, Team). Важнейшие понятия и этапы управления проектом по Scrum.</p> <p>Управление многотемными разработками (портфелем проектов). Патентоведение как основа организационной и информационной подготовки проекта. Юридические аспекты управления проектами.</p> |
| 6 | Организация проектного офиса, управление портфелями проектов, программами и мультипроектами | <p>Сущность и значение структуры предприятия. Иерархия структурных подразделений предприятия. Организационная структура предприятия. Типы организационных структур: линейные, функциональные, комбинированные. Механистические и органические (адаптивные) организационные структуры. Матричная структура (проектно-ориентированная компания). Факторы, влияющие на тип организационной структуры.</p> <p>Влияние структуры на процесс управления проектом. Проектная организация работы компании. Управление ресурсами компании. Совместное использование ресурсов. Офис управления проектами. Проектный комитет. Службы поддержки продукта и проекта. Матрица ответственности.</p> <p>Обязанности группы управления портфелями проектов. Отбор проектов в категории: коммуникационные системы, информационные системы, новые продукты и услуги, НИОКР. Управление приоритетами проектов.</p> |

| № п/п | Наименование темы дисциплины | Содержание |
|----------|---|--|
| 7 | Программные пакеты и Internet-технологии для управления проектами | <p>Необходимость применения программных продуктов при управлении проектами. Виды программных продуктов. Преимущества и недостатки различных программных продуктов управления проектами. Наиболее распространенные системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager. Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта (Гантта), календарь. Основные настройки будущего проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений. Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Ведение проекта. Завершение проекта.</p> |
| 8 | Бизнес-процессы в управлении проектами и бизнес-планирование | <p>Определение понятия "процесс". Взаимосвязь проектного и процессного подходов. Правила описания бизнес-процессов. Матрица входов-выходов. Показатели процесса. Обеспечение снижения требований к квалификации персонала. Использование шаблонов документов. Примеры бизнес-процессов. Разработка схемы финансирования. Оценка эффективности проекта. Метод приведенных затрат. Показатели окупаемости проектов, их рентабельность. Дисконтирование. Расчет капитальных затрат на создание и внедрение технологической инновации. Расчет эксплуатационных затрат. Расчет внутреннего экономического эффекта внедрения технологической инновации. Разработка развернутого обоснования проекта (бизнес-плана), цели и задачи, область применения и целевая аудитория, разделы. Разработка проектной документации.</p> |

4.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.3 Перечень практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

4.4 Курсовое проектирование

Курсовая работа (проект) не предусмотрены.

4.5 Реферат

Реферат не предусмотрен.

4.6 Индивидуальное домашнее задание

Индивидуальное домашнее задание не предусмотрено.

4.7 Доклад

Доклад не предусмотрен.

4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателем литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет.

Планирование времени для изучения дисциплины осуществляется на весь период обучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Обучающимся, в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников материал, законспектированный на лекциях. При этом на основе изучения рекомендованной литературы целесообразно составить конспект основных положений, терминов и определений, необходимых для освоения разделов учебной

дисциплины.

Особое место уделяется консультированию, как одной из форм обучения и контроля самостоятельной работы. Консультирование предполагает особым образом организованное взаимодействие между преподавателем и студентами, при этом предполагается, что консультант либо знает готовое решение, которое он может предписать консультируемому, либо он владеет способами деятельности, которые указывают путь решения проблемы.

| Текущая СРС | Примерная трудоемкость, ач |
|---|---------------------------------------|
| Работа с лекционным материалом, с учебной литературой | 20 |
| Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях) | 0 |
| Самостоятельное изучение разделов дисциплины | 10 |
| Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ | 20 |
| Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям | 0 |
| Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам | 0 |
| Выполнение расчетно-графических работ | 0 |
| Выполнение курсового проекта или курсовой работы | 0 |
| Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме | 8 |
| Работа над междисциплинарным проектом | 0 |
| Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных | 0 |
| Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену | 4 |
| ИТОГО СРС | 62 |

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| № п/п | Название, библиографическое описание | К-во экз. в библ. |
|---------------------------|---|-------------------|
| Основная литература | | |
| 1 | Жукова, Татьяна Николаевна. Управление проектами в условиях неопределенности [Текст] : учеб. пособие / Т. Н. Жукова, 2017. -51 с. | 20 |
| 2 | Основы управления предприятием [Текст] : учеб. пособие / [А. В. Васильев [и др.], 2020. -86, [1] с. | 325 |
| Дополнительная литература | | |
| 1 | Горячев, Алексей Александрович. Управление проектами: коммуникативный и организационный аспекты [Текст] : учеб. пособие / А. А. Горячев, А. В. Горячев, Н. Е. Новакова, 2015. -63, [1] с. | 20 |
| 2 | Базарева, Виктория Валерьевна. Управление проектами [Текст] : учеб. пособие / В.В. Базарева, С.Е. Гаврилов, 2005. -143 с. | 35 |

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

| № п/п | Электронный адрес |
|-------|---|
| 1 | Управление проектами : учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. 3е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 400 с. https://e.lanbook.com/book/187775 |

5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=12894>

6 Критерии оценивания и оценочные материалы

6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Проектный менеджмент» предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Зачет с оценкой

| Оценка | Описание |
|---------------------|---|
| Неудовлетворительно | Курс не освоен. Студент испытывает серьезные трудности при ответе на ключевые вопросы дисциплины |
| Удовлетворительно | Студент в целом овладел курсом, но некоторые разделы освоены на уровне определений и формулировок теорем |
| Хорошо | Студент овладел курсом, но в отдельных вопросах испытывает затруднения. Умеет решать задачи |
| Отлично | Студент демонстрирует полное овладение курсом, способен применять полученные знания при решении конкретных задач. |

Особенности допуска

Для допуска к зачету с оценкой в соответствии с учебным планом необходимо выполнить контрольную работу (см. п. 6.2) и тестовое задание.

Итоговая оценка по дисциплине формируется по результатам оценок за контрольную работу и тестирование, как среднее арифметическое значение их.

6.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы к дифф.зачету

| № п/п | Описание |
|-------|--|
| 1 | Классификация и основные типы проектов, характеристика проектов |
| 2 | Сущность управления проектами |
| 3 | Управление проектами как инструмент достижения стратегических и тактических целей компании |
| 4 | Базовые жизненные циклы проектов различного типа |
| 5 | Различные структуры жизненного цикла проекта |
| 6 | Разработка концепции проекта |
| 7 | Этапы проекта разработки нового изделия, инвестиционного проекта |
| 8 | Особенности управления инновационными проектами |
| 9 | Жизненные циклы высокотехнологичных проектов |
| 10 | Планирование затрат и финансирования проекта |

Вариант теста

1. Укажите параметр, который не является отличительной характеристикой проекта -

- а) участвует одна организация
- б) временная деятельность
- в) высокая неопределённость
- г) ограничение по финансам
- д) глобальный масштаб изменений

2. Разработка ведётся постепенно, короткими итерациями, при этом

заказчику поставляется продукт, который уже имеет для него ценность, пусть и ограниченную.

- a) Kanban
- б) Backlog
- в) Scrum
- г) Soft skills

Образцы задач (заданий) для контрольных (проверочных) работ

Для повышения качества освоения дисциплины в соответствии с учебным планом студентам заочной формы обучения необходимо выполнить контрольную работу (ИДЗ). Она представляет собой индивидуальное задание по вариантам, которое предполагает выполнение и защиту бизнес-плана (далее ИДЗ).

Целью выполнения ИДЗ является приобретение студентами навыков проведения комплексного технико-экономического исследования, связанного с их будущей специальностью или научной работой, выполняемой ими на выпускающей кафедре.

Основными требованиями к представлению ИДЗ является наличие в нем следующих разделов:

1. Возможности фирмы (Резюме).
2. Характеристика товаров (услуг).
3. Характеристика рынка сбыта товаров (услуг).
4. Конкуренция на рынках сбыта.
5. План маркетинга.
6. План производства.
7. Организационный план.
8. Оценка риска и страхования.
9. Финансовый план.

10. Стратегия финансирования.

Требования к оформлению ИДЗ:

ИДЗ выполняется в печатном виде (объем не менее 5 и не более 10 страниц текста, шрифт: TNR, 14pt, через 1,5 интервала, отступ красной строки 1,25 см, формат - doc, docx, pdf). По мере изучения материала курса ИДЗ постепенно дополняется и корректируется и защищается (обсуждается) на последнем занятии. ИДЗ должно быть сдано в итоговом печатном виде и загружено на соответствующую страницу в электронный курс.

Весь комплект контрольно-измерительных материалов для проверки сформированности компетенции (индикатора компетенции) размещен в закрытой части по адресу, указанному в п. 5.3

6.3 График текущего контроля успеваемости

| Неделя | Темы занятий | Вид контроля |
|--------|---|--------------------|
| 16 | Процессы и фазы управления проектами Инструменты управления проектом Программные пакеты и Internet-технологии для управления проектами Бизнес-процессы в управлении проектами и бизнес-планирование | Контрольная работа |
| 17 | Введение. Базовые понятия и определения Современные стандарты управления проектами Процессы и фазы управления проектами Календарно-сетевое планирование проекта Инструменты управления проектом Организация проектного офиса, управление портфелями проектов, программами и мультипроектами Программные пакеты и Internet-технологии для управления проектами Бизнес-процессы в управлении проектами и бизнес-планирование | Тест |

6.4 Методика текущего контроля

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, а также методические указания для обучающихся по самостоятельной работе при освоении дисциплины доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели обучения.

Методика текущего контроля на лекционных занятиях

Текущий контроль включает в себя:

- контроль посещаемости (не менее 80% занятий);
- выполнение теста в электронной системе Moodle (автоматически оценивается по четырехбалльной шкале в системе Moodle). При правильном ответе на менее 50% вопросов - оценка "неудовлетворительно", правильные ответы на 51-67 % вопросов - "удовлетворительно", 68-84 % - "хорошо", более 85 % правильных ответов - оценка "отлично".

Методика текущего контроля выполнения контрольной работы

Текущий контроль включает в себя:

Оценки за контрольную работу (см. п. 6.2) по четырехбалльной шкале выставляются по следующим критериям:

- ”отлично” - работа выполнена в соответствие с методикой, ход решения вопроса полностью правильный;
- ”хорошо” - работа выполнена в соответствие с методикой, ход решения вопроса не полностью правильный, имеются незначительные недочеты;
- ”удовлетворительно” - работа выполнена в соответствие методики, в ходе решения вопроса полностью имеются существенные ошибки;
- ”неудовлетворительно” - работа выполнена с нарушением методики, поставленная задача работы не решена, ход решения неправильный.

Методика текущего контроля самостоятельной работы студентов. Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется на лекционных и практических занятиях по методикам, описанным выше.

Итоговая оценка по дисциплине формируется по результатам оценок за контрольную работу и тестирование, как среднее арифметическое значение их.

7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

| Тип занятий | Тип помещения | Требования к помещению | Требования к программному обеспечению |
|------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Лекция | Лекционная аудитория | Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, оснащенное экраном, проектором, ПК, маркерная или меловая доска | Windows XP и выше |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы | Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. | 1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше |

8 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Дата | Изменение | Дата и номер протокола заседания УМК | Автор | Начальник ОМОЛА |
|--------------|-------------|---------------------|---|-----------------------------|------------------------|
| 1 | 28.05.2020 | Программа актуальна | 28.05.2020, протокол №6 | к.х.н., доцент, К.А. Карпов | |
| 2 | 17.05.2021 | Программа актуальна | 17.05.2021, протокол №6 | к.х.н., доцент, К.А. Карпов | |
| 3 | 27.04.2022 | Программа актуальна | 27.04.2022, протокол №7 | к.х.н., доцент, К.А. Карпов | |