МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

**Рабочая программа дисциплины**

по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Владивосток 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление проектами» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367).

Составитель: Любимов Е.В., канд. тех. наук, доцент кафедры математики и моделирования

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 22.04.2015 г., протокол № 9.

Редакция 2017г. утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 12.04.2017г., протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мазелис Л.С.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кийкова Е.В.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

 **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является выработка у слушателей знаний и навыков, необходимых для эффективного руководства проектами реконструкции и развития организации и проектами формирования нового продукта или услуги.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

* продемонстрировать специфику проектного управления, выделить функциональные области управления проектами;
* выработать у слушателей навыки применения методов управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта, сформировать системное представление о проектном менеджменте;
* повысить эффективность практической деятельности слушателей в области управления проектами и способствовать успешному последующему применению полученных знаний.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Формируемые компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название ОПОП ВО (сокращенное название) | Компетенции | Название компетенции | Составляющие компетенции |
| 09.03.03 Прикладная информатика | ПК-17 | Способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла  | Умения | определять цели, задачи и результаты проекта, выявлять факторы внешней и внутренней среды проекта, его ограничения |
| Владения | методами и инструментами планирования и контроля проектов на стадиях жизненного цикла, поддержки принятия решений, повышающих эффективность и результативность проектной деятельности |

**3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Управление проектами» относится к дисциплинам по выбору учебного плана направления «Прикладная информатика».

**4 Объем дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название ОПОП | Форма обучения | Индекс | Семестркурс | Трудоем-кость(З.Е.) | Объем контактной работы (час) | СРС | Форма аттестации |
| Всего | Аудиторная | Внеаудиторная |
| лек | прак | лаб | ПА | КСР |
| БПИ | ОФО | Б.1.ДВ.В.01 | 6 | 3 | 55 | 17 | 34 |  | 4 |  | 57 | З |

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

**5 Структура и содержание дисциплины**

**5.1 Структура дисциплины**

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Вид занятия | Объем час | Кол-во часов в интерактивной иэлектроннойформе | СРС |
| 1 | Понятие и сущность управления проектами | Лекция | 3 |  | 8 |
| Практическое занятие  | 4 | 1 |  |
| 2 | Планирование проекта | Лекция | 5 |  | 13 |
| Практическое занятие  | 10 | 4 |  |
| 3 | Сетевой график | Лекция | 4 |  | 8 |
| Практическое занятие  | 8 | 2 |  |
| 4 | Метод PERT | Лекция | 3 |  | 12 |
| Практическое занятие  | 8 | 2 |  |
| 5 | Завершение проекта | Лекция | 2 |  | 10 |
| Практическое занятие  | 6 | 2 |  |
| 6 | Контроль проекта, управление изменениями | Лекция | 2 |  | 2 |
| Практическое занятие  | 1 |  |  |

**5.2. Содержание дисциплины**

 **Темы лекций**

**Тема 1.** Определение проекта, отличительные характеристики проекта. Определение управления проектами как особого направления развития управленческой науки. Предпосылки формирования, методология и основные понятия управления проектами. Отличия управления проектами от функционального управления. Роль менеджера проекта, команды проекта, заинтересованных сторон. Системный подход к управлению проектами. Жизненный цикл проекта. Проект и организация, организационная структура управления проектами.

**Тема 2.** Жизненный цикл и мастер-план проекта. Планирование проекта. Содержание мастер-плана проекта. Резюме проекта. Иерархическая структура работ по проекту. Структурная декомпозиция работ (WBS). Элементарные работы, их характеристики. Работы – предшественники, последователи. Описание работ. Линейная матрица ответственности (LRM)

**Тема 3.** Сетевой график. Работа на дуге. Работа в вершине. Фиктивная работа. Основные соглашения по построению сетевых графиков. Метод критического пути (CPM). Прямой ход: Ранний старт и ранний финиш работы. Обратный ход: поздний старт и поздний финиш работы. Критический путь, критическая работа. Резерв времени.

**Тема 4.** Оптимистические, реалистические и пессимистические оценки сроков выполнения работы. Оценочная длительность работы. Оценочная дисперсия. Оценка вероятности завершения проекта у указанному сроку (PERT). Оценка времени выполнения проекта с заданной вероятностью.

**Тема 5.** Завершение проекта, различные типы. Деятельность при завершении. Ответственность за работы при завершении проекта. Структура работ при завершении.

**Тема 6.** Контроль выполнения проекта, различные виды. Контроль ресурсов. Контроль творческой деятельности. Процедура управления изменениями в проекте.

**Перечень тем практических занятий**

**Тема 1.** Проектная деятельность в различных сферах деятельности.

**Тема 2.** Структурная декомпозиция работ (WBS). Элементарные работы, предшественники, последователи. Линейная матрица ответственности (LRM)

**Тема 3.** Сетевой график, метод критического пути (CPM).

**Тема 4.** Оптимистические, реалистические и пессимистические оценки сроков выполнения работы, оценка вероятности завершения проекта у указанному сроку (PERT).

**Тема 5.** Структура работ при завершении.

**Тема 6.** Форма заявки на изменения проекта.

**5.3 Форма текущего контроля**

Контроль успеваемости студента осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний. Текущий контроль предполагает выполнение и защиту лабораторных работ, участие в тренингах.

От студентов требуется систематическое посещение лекций и практических занятий. По курсу проводится две контрольных работы, выполняемых в электронной таблице, студенты выполняют две письменные индивидуальные работы и одно коллективное самостоятельное задание. Итоговая оценка выставляется по балльной системе по результатам индивидуальных работ, деловой игры и работы на занятиях. Суммируются баллы, полученные за индивидуальные работы (90 максимум), за деловую игру (5 максимум), а также за работу на занятиях (5 максимум). Критерии итоговой оценки: «Зачтено» — 61-100.

**6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В ходе изучения данного курса студент слушает лекции по основным темам, посещает практические занятия, занимается индивидуально. Практические занятия предполагают как индивидуальное выполнение поставленных задач, так и коллективное обсуждение и принятие решений по обсуждаемой проблеме. В рамках курса рассматривается сквозной кейс «Строительство школьного стадиона».

Освоение курса предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, выполнение контрольных заданий. Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе по решению домашних заданий.

Начиная изучение дисциплины, студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы;

- внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом;

- обратиться к методическим пособиям, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

**6.1 Перечень самостоятельных заданий**

В рамках самостоятельной работы студент выполняет ряд работ по предложенным темам. Студент самостоятельно собирает необходимую для выполнения работ информацию, в ряде случаев дополняя ее своими обоснованными оценками и допущениями.

Тема 1. Эссе «Проект в моей жизни»

Тема 2. Структура работ. Структура работ по видеокейсу. Линейная матрица ответственности.

Тема 3. Сетевой график. Описание работ проекта

Тема 4. Оценка сроков завершения с помощью метода «PERT».

Тема 5. Структура работ на завершение проекта

Тема 6. Описание процедуры внесения изменений в проект.

Самостоятельная работа студентов заключается в выполнении индивидуальных домашних заданий.

На усмотрение преподавателя темы контрольных и домашних работ могут быть заменены.

**6.2 Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины**

1. Место и роль проектов в деятельности организации.
2. Ключевые концепции управления проектами.
3. Системный подход в управлении проектами.
4. Проект как объект управления.
5. Команда проекта. Команда управления проектом.
6. Организационные формы реализации проекта в компании.
7. Процессы инициацией проекта.
8. Управление разработкой и планированием проекта: определение содержания проекта.
9. Планирование качества проекта.
10. Определение длительности работ,
11. Оценка стоимости ресурсов и работ, разработка календарного плана,
12. Разработка организационной структуры, планирование коммуникаций.
13. Определение концепции управления содержанием проекта.
14. Определение структуры и состава работ проекта.
15. Назначение ответственных исполнителей.
16. Контроль выполнения работ и управление изменениями.
17. Концепция управления проектом по временным параметрам.
18. Разработка календарного плана проекта
19. Планирование с учетом ограничений по ресурсам.
20. Оптимизация сроков проекта.
21. Контроль исполнения проекта по временным параметрам.
22. Контроль стоимости проекта.
23. Определение концепции управление рисками проекта.
24. Идентификация, анализ и оценка рисков проекта.
25. Разработка плана реагирования на риски.
26. Мониторинг и контроль рисков.
27. Организация управления персоналом в проекте.
28. Набор команды проекта.
29. Развитие команды проекта.
30. Личные качества и компетенции руководителя проекта.
31. Корпоративная система управления проектами.
32. Стандарты управления проектами в организации.
33. Подготовка персонала в области управления проектами.
34. Мотивация в области управления проектами.
35. Внедрение корпоративной системы управления проектами.
36. Процессы управления проектами.
37. Основные принципы планирования ресурсов проекта.

**6.3 Методические рекомендации по организации СРС**

При решении самостоятельных заданий необходимо использовать теоретический материал, делать ссылки на соответствующие теоремы, свойства, формулы и пр. Решение самостоятельного задания излагается подробно и содержит необходимые пояснительные ссылки.

**6.4 Рекомендации по работе с литературой**

В процессе изучения дисциплины «Управление проектами» помимо теоретического материала, предоставленного преподавателем во время лекционных занятий, может возникнуть необходимость в использовании учебной литературы.

Наиболее полное изложение основных функциональных областей управления проектами изложено в PMBOK – своде знаний по управлению проектами. Для более подробного изучения математических методов управления проектами полезно обратиться к практическому руководству по управлению проектами или рекомендованному в списке дополнительной литературы учебнику «Введение в исследование операций».

**7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студента включает в себя работу с литературой, что гарантирует возможность качественного освоения данной дисциплины.

**8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

**9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Попов Ю.И. Управление проектами: Учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Учебники для программы MBA). (переплет) ISBN 978-5-16-002337-3

http://znanium.com/go.php?id=542811

1. Светлов Н.М. Информационные технологии управления проектами: учеб. пособие для студентов вузов / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2015.
2. Романова М. В. Управление проектами: Учебное пособие / М.В. Романова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0308-7.

<http://znanium.com/go.php?id=417954>

1. Управление проектами: учеб. пособие для студентов вузов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге, А. В. Полковников ; под общ. ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. - 10-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2014.

б) дополнительная литература

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK). – М. Наука., 2004.

2. Бронникова Т., Лялин А., Разу Б., Разу М., Титов С., Якутин Ю.. Управление проектом. Основы проектного управления.  – Издательство: КноРус, 2007.

3. Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. Управление проектами. Практическое руководство.  – М. Эксмо. 2003.

4. Анисимов С., Анисимова Е. Управление проектами. Российский опыт. – Издательство: Вектор, 2006.

5. Project Management. The Managerial Process. – Издательство: Дело и Сервис, 2002.

6. Таха Х. Введение в исследование операций. В 2-х кн.  – М.: Мир, 1985.

7. Терк У. Управление проектами и здравый смысл. – М. : Стандарты и качество, 2009.

8. Ильдеменов С.В., Ильдеменов А.С., Лобов С.В. Операционный менеджмент: учебник для студ. вузов / С. В. Ильдеменов, А. С. Ильдеменов, С. В. Лобов ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М. : ИНФРА-М, 2009.

**10 Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

а) полнотекстовые базы данных

1. http://lib.vvsu.ru

2. http://eup.ru

3. http://www.ebiblioteka.ru/

б) интернет-ресурсы

pmi.ru ‑ Московское отделение Project Management Institute

pmprofy.ru ‑ Портал «Профессионал управления проектами»

pmexpert.ru/library/ ‑ Библиотека PMExpert

abc.vvsu.ru ‑ Сайт цифровых учебных материалов ВГУЭС

pmsoft.ru – Центр компетенций по управлению проектами

**11 Перечень информационных технологий**

ППП MS Excel, Word, Powerpoint

**12 Электронная поддержка дисциплины (модуля)**

нет

**13 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийного оборудования, позволяющего демонстрацию слайдов и методики применения программного продукта в статистических исследованиях.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием ППП «MS Excel».

**14 Словарь основных терминов**

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Описание |
| Управление изменениями проекта | Совокупность процессов, связанных с обеспечением защиты проекта от возможного  негативного влияния внешних и внутренних факторов, внесением необходимых скоординированных  изменений и контроль за их эффективным осуществлением |
| Менеджер проекта | Лицо, ответственное за управление проектом |
| Цели проекта | Желаемый результат деятельности, достигаемый в результате успешного осуществления проекта в заданных условиях его реализации |
| Мастер-план проекта | Формальный, утвержденный документ, используемый для осуществления руководства выполнением и контролем проекта |
| Календарное планирование | Процесс составления календарного плана работ в проекте, который включает определение перечня работ проекта, их логические взаимосвязи, исполнителей и продолжительности работ; ресурсные, временные и внешние ограничения и, на их основе, сроки выполнения работ проекта |
| Планирование предметной области | Разработка документального представления и подтверждения предметной области, которое включает обоснование проекта, основные результаты, цели и задачи проекта |
| Анализ стоимости проекта с учетом освоенного объема  |  анализ хода выполнения проекта, при котором фактические денежные средства, трудозатраты (или другие количественные показатели), предусмотренные в бюджете проекта и фактически израсходованные, сравниваются со стоимостью выполненных работ. |
| Бизнес-план проекта  |  основной документ, представляемый инвестору по инвестиционному проекту, в котором в краткой форме, в общепринятой последовательности разделов излагаются главные характеристики проекта. Бизнес-план призван убедить инвестора в эффективности намечаемых инвестиций. |
| Веха  |  работа с нулевой длительностью, значительное событие в проекте, обычно завершение или достижение одного из основных результатов. |
| Диаграмма Ганта  |  график, отображающий план работ во времени. Работы и другие табличные данные помещаются с левой стороны, а продолжительности работ отображаются с помощью горизонтальных отрезков, размещенных в соответствии с датами начала и окончания. |
| Жизненный цикл проекта  |  промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации. Набор последовательных фаз проекта, название и число которых определяется потребностями контроля организаций, участвующих в проекте. |
| Контроль  |  процесс сравнения фактического выполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка возможных альтернатив и принятие, в случае необходимости, решения о корректирующих воздействиях для ликвидации нежелательных отклонений от базового уровня показателей. |
| Критический путь  |  последовательность работ и зависимостей с минимальной продолжительностью, в течении которой может быть выполнен весь комплекс работ проекта. |
| Метод критического пути  | метод сетевого планирования, используемый для определения продолжительности проекта путем анализа того, какая последовательность работ имеет наименьшую величину резервов времени. |
| Метод оценки и пересмотра PERT |  метод сетевого анализа, который используется для оценки продолжительности проекта при высоком уровне неопределенности оценок продолжительностей отдельных работ. |
| Проект  |  уникальное предприятие, предполагающее координированное выполнение взаимосвязанных действий из различных функциональных областей, для достижения определенных целей в условиях временных и ресурсных ограничений. |
| Работа  |  наименьшая самостоятельная единица, используемая для детализации деятельности по достижению поставленной цели и описания логики проекта. |
| Сетевая диаграмма  |  представление проекта, в котором логика проекта является определяющим фактором размещения работ. Также может называться PERT-диаграммой, логической диаграммой. |
| Смета проекта  |  сумма согласованных затрат по плану на работы, предназначенные к выполнению в течение рассматриваемого периода времени. |
| Структурная декомпозиция работ WBS |  иерархическая структуризация работ проекта, ориентированная на основные результаты проекта, определяющие его предметную область. Каждый нижестоящий уровень структуры представляет собой детализацию элемента высшего уровня проекта. Элементом проекта может быть как продукт, услуга, так и пакет работ или работа. |
| Управление изменениями проекта  |  совокупность процессов, связанных с обеспечением защиты проекта от возможного негативного влияния внешних и внутренних факторов, внесением необходимых скоординированных изменений и контроль за их эффективным осуществлением. |
| Управление проектами  |  использование знаний, навыков, методов, средств и технологий при выполнении проекта с целью достижения или превышения ожиданий участников проекта. |