

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. В. Данильченко

(дата утверждения)

Регистрационный № УД- 1954 /уч.



МЕНЕДЖМЕНТ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:
1-31 03 07 Прикладная информатика (по направлениям)
направление специальности
1-31 03 07-03 Прикладная информатика
(веб-программирование и компьютерный дизайн)

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 03 07-2013, учебного плана G31-188/уч. 2013г., рабочего учебного плана в соответствии с учебным планом 2013 года на 2016-2017 учебный год.

СОСТАВИТЕЛЬ:

А.В.Овсянников, доцент кафедры «Информационных технологий» факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, кандидат технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информационных технологий
(протокол № 7 от 12.04.2016 г.);

Ученым Советом факультета социокультурных коммуникаций БГУ
(протокол № 9 от 18.04.2016г).



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью изучения дисциплины «Менеджмент программного обеспечения» является повышение уровня профессиональной компетентности студентов в сфере коллективного труда связанного с программными проектами, требующего определенной организации и управления.

Дисциплина «Менеджмент программного обеспечения» использует учебный материал дисциплин «Технологии программирования», «Web-программирование», «Программирование Интернет-приложений».

Задачи дисциплины «Менеджмент программного обеспечения» заключаются в выработке навыков применения методологии менеджмента в области программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины «Менеджмент программного обеспечения» студент должен:

знать:

- базовые цели, задачи и навыки менеджера;
- базовые принципы классических и основных гибких методологий;
- принципы адаптации методологии к проекту и совмещения разных методологий;
- основы организации и формирования проектной команды;
- принципы принятия эффективных управленческих решений:

уметь:

- на базовом уровне применять основные менеджерские навыки;
- на базовом уровне формировать и мотивировать команду;
- подобрать стандартную методологию для конкретного проекта.

владеть:

- техникой влияния и мотивации команды проекта;
- основами планирования и прогнозирования организационной деятельности;
- основами стандартизации в области менеджмента программного обеспечения

приобрести и развить профессиональные компетенции:

- самостоятельного решения практических задач в области менеджмента программного обеспечения;
- самостоятельного расширения знаний с использованием научной, учебной и справочной литературы.

Изучение дисциплины «Менеджмент программного обеспечения» рассчитано на 54 часа, в том числе 34 часа аудиторных занятий, из них 24 часа – лекции, 10 часов – лабораторные работы. Аудиторные занятия проводятся в 7 семестре для студентов 4 курса дневной формы обучения факультета социокультурных коммуникаций БГУ специальности «Прикладная информатика (веб-программирование и компьютерный дизайн)», обучающихся по программе высшего образования I степени.

Форма текущей аттестации: зачет – 7 семестр.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1

Основы современного менеджмента. Особенности менеджмента программного обеспечения (МПО).

Определение менеджмента. Национальные особенности менеджмента. Типовые организационные структуры IT компаний. Различие между менеджментом и маркетингом. Классические и современные задачи менеджмента. Концепция эффективного менеджмента. Цели и задачи МПО. Уровни МПО. Программный продукт и дополнительные задачи МПО. Менеджмент в системе деятельности проекта. Элементы современного подхода к МПО. Управление временем.

Понятие о бизнес-кейсах. Методики решения бизнес-кейсов. Презентационные навыки.

Тема 2

Управление коммуникациями проекта.

Разработка плана управления человеческими ресурсами. Набор команды проекта. Основные принципы совмещения ролей. Развитие команды проекта. Управление командой.

Эффективные коммуникации проекта. Разрешение конфликтов. Кодекс этики и профессионального поведения PMI. Элементы технологий управления взаимоотношения с клиентами. Основы переговоров.

Тема 3

Влияние и мотивация.

Техники влияния. Психологический портрет. Элементы психологии менеджера. Мотивирующие факторы, принципы воздействия на мотивацию людей. Теории мотивации в менеджменте. Критерии оценки персонала.

Тема 4

Менеджмент и методологии разработки программного обеспечения (ПО).

Последовательный и итерационный проект. Жесткие, гибкие, адаптивные стратегии в методологиях разработки ПО. Принципы совмещения методологий.

Принципы работы с требованиями к программному обеспечению.

Тема 5

Планирование в МПО.

Понятие о планировании. Классификационные, иерархические признаки планирования. Основные принципы планирования. Стратегическое планирование. SWOT-анализ. Тактическое планирование. Оформление тактического планирования. Оперативное планирование. Процессы планирования по PMBOK.

Планирование и алгоритм выполнения проекта. Последовательный и итеративный проект.

Технологии и системы планирования: ERP, CSRP. Планирование и контроль менеджмента. Быстрое предприятие и быстрое планирование. Консервативные, технические, адаптивные методики планирования. Технология личного планирования. Системы начального уровня: календарное планирование и контроль.

Тема 6

Прогнозирование в МПО.

Прогнозирование как основа системы планирования и управления деятельностью. Основные методы прогнозирования. Основные алгоритмы прогнозирования для технических методов. Элементы технического анализа. Экономический подход к прогнозированию. Экспертные и эвристические методы прогнозирования. Метод Дельфи. Методы сценариев. Прогнозирование по аналогиям. Ситуационный анализ и моделирование. Оценка качества прогнозов.

Тема 7

Стандарты и стандартизация в области разработки ПО.

Понятие о стандартизации в области менеджмента. Стандарт, свод правил, свод знаний в области ПО. Элементы классификации стандартов в области ПО. Стандарты ISO серии 900х. Применение стандартов ISO/TC 176 в процессном подходе. Стандарты ISO серии 9126. Стандарт TickIT. Стандарты SEI SW-CMM. Стандартизация по Project Management. PMBOK.

Тема 8

Управление рисками.

Понятия о рисках в области разработки ПО. План управления рисками. Идентификация рисков. Выставление приоритетов рискам. Работа с рисками: исключение, уменьшение, переключение, предупреждение ущерба. Методический аппарат анализа риска. Математические методы оценки риска и принятия решений в рискованных ситуациях.

Тема 9

Принятие управленческих решений.

Уровни принятия решений и ключевые навыки, требуемые руководителю. Факторы, влияющие на процесс принятия решения. Требования, предъявляемые к решениям и принципы принятия эффективных решений. Этапы и методы принятия управленческих решений. Оптимизация управленческих решений.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы современного менеджмента. Особенности МПО .	4					
1.1	Цели и задачи МПО	2					Опрос
1.2	Менеджмент в системе деятельности проекта	2					Опрос
2	Управление коммуникациями проекта	2			2		Опрос, тестовые задания
3	Влияние и мотивация	2			2		Опрос, тестовые задания
4	Менеджмент и методологии разработки программного обеспечения	2					Опрос
5	Планирование в МПО	6			6		
5.1	Планирование в МПО. Структурное планирование в MS Project.	2			2		Опрос, вып. инд. задания
5.2	Календарное планирование в MS Project.	2			2		Опрос, вып. инд. Задания

1	2	3	4	5	6	7	8
5.3	Задачи анализа и оптимизации плана проекта	2			2		Опрос, вып. инд. задания
6	Прогнозирование в МПО	2					Опрос
7	Стандарты и стандартизация в области разработки ПО	2					Опрос
8	Управление рисками	2					Опрос
9	Принятие управленческих решений	2					Опрос
	ИТОГО	24			10		

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панкаж, Джалота. Управление программным проектом на практике. М.: Издательство «Лори», 2005. – 223 с.
2. Липаев, В.В. Программная инженерия. Методические основы М.: Издательство «ТЕИС», 2006. – 608 с.
3. Джей, Р. Энциклопедия менеджера: Алгоритмы эффективной работы / Рос Джей, Ричард Темплар ; Пер. с англ. — 3-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 686 с.
4. Роберт Т. Фатрелл. Управление программными проектами. М.: Издательство Вильямс, 2003. – 1136 с.
5. Основы менеджмента программных проектов: [Электронный ресурс] / С.Скопин. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/38/38/info>
6. Бахтизин, В.В. 30 Стандартизация и сертификация программного обеспечения: Учеб. пособие / В.В. Бахтизин, Л.А. Глухова. Мн.: БГУИР, 2006. – 200 с.
7. Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. Модели и методы управления портфелями проектов. М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
8. Вишняков, Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
9. Мартин, Роберт С. Быстрая разработка программ: принципы, примеры, практика. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2004. – 752с.
10. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник/ С. Орлов. – СПб.: Питер, 2002. — 464 с.
11. Книберг, Х. Kanban и Scrum: выжимаем максимум. / Х.Книберг, М. Скарин. Издательство InfoQ.com, 2010. - 78 с.
12. Руководство к своду знаний по управлению проектами. (Руководство РМВОК. 4е изд. Издатель: Project Management Institute, Inc. 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ui.ranepa.ru/media/uploads/attachment/source/2012/12/PMbok4.pdf>
13. Павлов, А.Н. Управление проектами на основе стандарта РМІ РМВОК. Изложение методологии и опыт применения. М.:Издательство: "Бином. Лаборатория знаний", 2014. – 271 с.
14. Павлов А. Н. П12 Управление проектами на основе стандарта РМІ РМВОК. Изложение методологии и опыт применения [Электронный ресурс] / А. Н. Павлов. — 4-е изд., испр. и доп. (эл.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 271 с. :
15. Кабушкин, Н.И. Основы менеджмента: учеб. пособие / Н.И. Кабушкин. – 11 изд., испр. – М.: Новое знание, 2009. – 336 с.
16. Осипенко, Н. Б. Основы стандартизации и сертификации программного обеспечения.: практ. рук-во для студентов специальности 1–40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» / Н. Б. Осипенко, М–во образ. РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2014. – 45 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка уровня знаний студента при выполнении контрольных мероприятий (опросов, контрольного тестирования) производится по десятибалльной шкале в соответствии с критериями, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных учебных достижений при выполнении заданий на лабораторных занятиях студента также осуществляется по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студента используется следующий диагностический инструментарий:

- выполнение индивидуальных заданий на лабораторных занятиях;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- выступление студентов на конференции по подготовленному реферату на индивидуальную тему;
- сдача зачета по дисциплине.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Управление коммуникациями проекта
2. Влияние и мотивация
3. Структурное планирование в MS Project.
4. Календарное планирование в MS Project.
5. Задачи анализа и оптимизации плана проекта

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, изучение которой связано с дисциплиной учебной программы	Кафедра, обеспечивающая изучение дисциплины	Предложения кафедры об изменениях в содержании учебной программы	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Технологии программирования	Кафедра информационных технологий	нет	Рекомендована к утверждению на заседании кафедры инф. технологий (пр. №7 от 12.04.2016 г.)
Web-программирование	Кафедра информационных технологий	нет	Рекомендована к утверждению на заседании кафедры инф. технологий (пр. № 7 от 12.04.2016 г.)
Программирование Интернет-приложений	Кафедра информационных технологий	нет	Рекомендована к утверждению на заседании кафедры инф. технологий (пр. №7 от 12.04.2016 г.)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
НА / УЧЕБНЫЙ ГОД**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № от г.).

Заведующий кафедрой
кандидат физ.-мат. наук, доцент _____ В.А. Нифагин
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
кандидат техн. наук, доцент _____ В.Е. Гурский
(подпись)