

**Программа учебной дисциплины «Технологические основы разработки
и управления интернет-проектами»**

Утверждена
Академическим советом ООП
Протокол № 3 от 18.04.2017г.

Автор	Малов Д.Н., к.т.н.
Число кредитов	5
Контактная работа (час.)	
Самостоятельная работа (час.)	
Курс	1
Формат изучения дисциплины	Без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины являются овладение студентами основными концепциями комплекса теоретических знаний и методологических основ в области ИТ-консалтинга, а также практических навыков необходимых для квалифицированного выполнения консалтинговых проектов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать характеристики состояния рынка ИТ-услуг и тенденции его развития, основные виды и содержание консалтинговых услуг в сфере ИТ, типовые этапы консалтинговых проектов и их документацию, выполняемые ИТ-консультантами работы и применяемые методики в проектах создания /модификации ИС предприятий и организации их сопровождения, организации перехода к ИТ-аутсорсингу;
- уметь определять цели и задачи консалтинговых проектов в сфере ИТ, разрабатывать коммерческое предложение на выполнение проекта, выбирать и применять методы работы под конкретную задачу проекта; планировать и документировать этапы проекта, анализировать полученные результаты, разрабатывать рекомендации по управлению соответствующим проектом;
- иметь навыки (приобрести опыт) подготовки предложений по улучшению деятельности предприятия на основе использования ИТ/ применения ИТ-аутсорсинга; применения полученных знаний для анализа хода выполнения ИТ-проектов в области создания/модификации и организации сопровождения ИС предприятия/организации перехода к ИТ-аутсорсингу.

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- математика в объеме средней школы;
- информатика в объеме средней школы.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны знать концептуальные основы архитектуры предприятия, методологию моделирования бизнес-процессов, основные классы ИС управления бизнесом, лучшие практики и современные стандарты в сфере ИТ; владеть методами проектирования ИС и инструментарием моделирования бизнес-процессов, уметь систематизировать и обобщать информацию, разрабатывать конкретные

предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений в сфере ИТ.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы разработки и управления интернет-проектами

- Менеджмент в разработке программных изделий.
- Функциональные роли в коллективе разработчиков.
- Ключевые роли коллектива разработчиков и задача определения кадровых ресурсов проекта.
- Принципы построения системы деятельности программного проекта.
- Методологические стратегии.
- Жизненный цикл программного изделия и его модели.
- Модели традиционного представления о жизненном цикле.
- Производственные функции в моделировании жизненного цикла: модель фазы-функции.
- Моделирование объектно-ориентированного жизненного цикла программных проектов.
- Технологические аспекты развития программных систем в моделях жизненного цикла.
- RUP содержание дисциплин
- Практические методики: использование технического задания как инструмента управления проектной деятельностью.
- Практические методики: WBS - возможности и границы применимости.
- Азбука шаблонов для нотации модели фазы - функции.
- Итоги изучения деятельности менеджмента программных проектов.

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Формирование оценки по дисциплине, проводится следующим образом.

Формирование накопленной оценки за модуль

На аудиторных занятиях оценивается активность студентов при работе на лекциях и практических занятиях, участие в дискуссиях и обсуждениях заданий, правильность решения поставленных задач.

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на практических занятиях - *O_{аудиторная}*.

Оценивается самостоятельная работа студентов: правильность выполнения домашних работ, задания для которых выдаются на практических занятиях; полнота освещения темы докладов.

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за самостоятельную работу – *O_{сам. работа}*.

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за 2 модуль рассчитывается следующим образом:

$$O_{\text{накопленная за 2 модуль}} = 0,5 \cdot O_{\text{аудиторная}} + 0,5 \cdot O_{\text{сам. работа}}$$

Используется арифметический способ округления накопленной оценки.

Формирование накопленной оценки за 3 модуль

На аудиторных занятиях оценивается активность студентов при работе на лекциях и практических занятиях, участие в дискуссиях и обсуждениях заданий, правильность решения поставленных задач.

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на практических занятиях - $O_{\text{аудиторная}}$.

Оценивается самостоятельная работа студентов: правильность выполнения домашних работ, задания для которых выдаются на практических занятиях; полнота освещения темы докладов.

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за самостоятельную работу - $O_{\text{сам. работа}}$.

Накопленная оценка за текущий контроль учитывает правильность выполнения контрольной работы и подготовку реферата следующим образом:

$$O_{\text{текущий}} = 0,5 \cdot O_{\text{к/р}} + 0,5 \cdot O_{\text{реф}} ;$$

Используется арифметический способ округления накопленной оценки текущего контроля.

В случае получения неудовлетворительной оценки за задание текущего контроля предусматривается его передача.

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за 3 модуль рассчитывается следующим образом:

$$O_{\text{накопленная за 3 модуль}} = 0,6 \cdot O_{\text{текущий}} + 0,2 \cdot O_{\text{сам. работа}} + 0,2 \cdot O_{\text{аудиторная}}$$

Используется арифметический способ округления накопленной оценки.

Формирование результирующей оценки за дисциплину

Итоговая накопленная оценка за дисциплину формируется следующим образом:

$$O_{\text{итоговая накопленная}} = (O_{\text{накопленная за 2 модуль}} + O_{\text{накопленная за 3 модуль}}) : 2.$$

Используется арифметический способ округления итоговой накопленной оценки.

Результирующая оценка за дисциплину выставляется по следующей формуле:

$$O_{\text{результатирующая итоговая}} = 0,3 \cdot O_{\text{экзамен}} + 0,7 \cdot O_{\text{итоговая накопленная}}$$

где $O_{\text{экзамен}}$ – оценка за итоговый контроль (ответ непосредственно на экзамене).

Используется арифметический способ округления результирующей итоговой оценки. В диплом ставится результирующая итоговая оценка.

На экзамене студент может получить дополнительный вопрос (дополнительную практическую задачу), ответ на который оценивается в 1 балл.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства для текущего контроля студента:

Темы самостоятельных заданий

- Выделение бизнес-процессов: объектов хозяйственной деятельности и зависимостей между ними и построения диаграмм в нотации RUP. Примеры заданий для студентов: Выделение бизнес процессов из словесного описания хозяйственной деятельности предприятия, выявление требований к ИС, составление первичной структуры функционирования ИС. Используя среду Rational Rose необходимо составить диаграммы функционирования предлагаемого предприятия.
- Подготовка коммерческого предложения на выполнение проекта автоматизации (на примере заданного бизнес-процесса) для предприятия (на примере условного предприятия)
- Подготовка предложений по организации перехода к ИТ-аутсорсингу (на примере кейса / условного предприятия).

Тематика рефератов

- Технологические аспекты развития программных систем в моделях жизненного цикла.
- Самостоятельно проанализировать конкретный подход к организации разработки программного проекта (для разных методологий).
- Предложить план развития конкретного проекта и обосновать его.
- Дать варианты развития конкретного проекта, обусловленные различным соотношением загрузки работников.
- Принципы построения системы деятельностей программного проекта.
- Свободная тема по согласованию с преподавателем.

Оценочные средства для промежуточной аттестации:

Примерный перечень вопросов

1. Итерации, фазы, стадии – что это и зачем нужно
2. Порядок работ на фазе планирования
3. Порядок работ на фазе проектирования
4. Порядок работ на фазе конструирования

- 5. Порядок работ на фазе внедрения
- 6. Порядок внедрения RUP в организации
- 7. Видение проекта – что там должно быть и зачем
- 8. Управление рисками на проекте
- 9. Двухуровневое планирование
- 10. Бизнес кейсы и бизнес план
- 11. Варианты использования – текстовая форма
- 12. Диаграмма вариантов использования
- 13. Общий план развития проекта, план релизов, план управления рисками и план управления качеством
- 14. Что строится с помощью метода WBS? Когда метод построения WBS сталкивается с непреодолимыми препятствиями? Укажите и прокомментируйте приемы, с помощью которых можно скорректировать планы, когда становится ясным, что в отведенные сроки не удастся выполнить планы итерации.
- 15. Локальные взаимодействия в коллективе и принятие решений. Схема возможных изменений ситуаций при принятии проектных решений. Мозговой штурм и другие организационные мероприятия, связанные с контактами разработчиков.
- 16. Мотивация особого подхода к выполнению первой итерации и метод "Сначала в глубину". Особенности организации коллективной работы при выполнении первой итерации. Особенности планирования и управления на первой итерации. Этапы метода "Сначала в глубину" и их отличие от развития проекта после первой итерации.

V. РЕСУРСЫ

5.1 Основная литература

1. Матросов В. Л. Теоретические основы информатики : учебник. - Мск: Академия, 2018, ISBN: 9785446810413

5.2 Дополнительная литература

1. Хенрик Книберг. Scrum и XP: заметки с передовой [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.k2x2.info/delovaja_literatura/scrum_i_xp_zametki_s_peredovoi/
2. Виханский О. С. Менеджмент : учебник для вузов. - Мск: Магистр, 2019, ISBN: 978-5-9776032-0-1
3. Егоршин А. П. Основы управления персоналом : учеб. пособие для вузов. - Мск: ИНФРА-М, 2018, ISBN: 9785160095264

5.3 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Не требуется	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>

5.4

5.5 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
<i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i>		
1.	Электронно-библиотечная система Юрайт	URL: https://biblio-online.ru/
<i>Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)</i>		
1.	Открытое образование	URL: https://openedu.ru/

5.6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены ноутбуком, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.