

Программа учебной дисциплины «Управление 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.)	64
Самостоятельная работа (час.)	126
Курс	1
Формат изучения дисциплины	Без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения учебной дисциплины являются:

1. Формирование у студентов системных базовых представлений, первичных знаний, умений и навыков по основам управления проектами.
2. Подготовить студентов к применению знаний в области управления проектами в последующих дисциплинах, при обучении в магистратуре, а также после окончания обучения в профессиональной деятельности.

Знать: основные виды и элементы проектов, важнейшие принципы, функции и методы управления проектом, порядок разработки проектов, специфику реализации проектов, текущие проблемы в области обеспечения информационными технологиями, как должен быть организован коллектив разработчиков.

Уметь: использовать полученные знания для разработки и управления проектами, использовать основных нотаций представления бизнес-процессов, разграничивать подходы к менеджменту программных проектов, определять границы адекватного применения методологий программирования, самостоятельно осваивать различные подходов к организации менеджмента программных проектов.

Владеть: навыками применения различного инструментария в проектной деятельности.

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

— способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе;

— способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности;

— способность управлять проектами (подпроектами), планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта.

При изучении дисциплины обучающийся студент получает знания об современных информационных технологиях, применяемых в бизнесе и производстве. Осуществляет моде-

лирование и разработку самостоятельных информационных систем, пользуясь полученными знаниями. Место дисциплины в удовлетворении требований заказчиков выпускников университета. Знание студентами механизмов моделирования позволяет им решать сложные инженерные задания, работая в команде, осуществлять анализ предметной области и выполнять постановку задачи для ее оптимальной реализации.

Scrum – популярная методология ведения проектов по разработке программного обеспечения отвечающая на вопросы: Как организовать взаимодействие команды разработчиков, чтобы проект разработки завершился успешно? Что и как документировать, как, с кем и как часто обсуждать детали проекта, как ставить задачи людям и как контролировать результат?

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- 1 Технологические основы разработки и управления интернет-проектами.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Гибкие методологии управления проектами

- Обзор классического подхода к управлению проектами
- Итеративная и инкрементальная разработка
- Команда в Agile и заинтересованные лица (stakeholders). Как меняются роли в Agile команде
- Истоки гибкой разработки. Agile Manifesto.
- Модель ответственности участников команды
- Scrum framework, роли, артефакты, встречи участников
- Ключевые принципы vs лучшие практики
- Критерии готовности (DoD)
- Точность оценки. Абсолютные vs относительные оценки
- Уровни планирования в Agile
- Оценка сроков проекта и мониторинг его текущего состояния.
- Что такое история пользователя? Приемочные критерии.
- Декомпозиция историй пользователей с точки зрения бизнеса и разработки
- Kanban как практика разработки, нацеленная на быструю поставку бизнес-ценности заказчику
- Масштабирование Scrum на большие проекты

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:

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

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 - $O_{аудиторная}$.

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

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

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:

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

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

Тематика заданий текущего контроля

Тематика домашнего задания

1. Легкие и тяжелые методологии, их применимость и различия
2. Описание водопадной модели. Ее плюсы и минусы, риски и применимость.
3. Описание итеративной модели. Ее плюсы и минусы, риски и применимость.
4. Описание водопадной модели. Ее плюсы и минусы, риски и применимость.
5. Описание RUP. Плюсы и минусы, риски и применимость.
6. Взаимосвязь фаз, итераций, работ.
7. Принципы Agile manifesto. Кто и зачем его разработал.
8. Отличия гибких методологий от традиционных.
9. Перечислить несколько гибких методологий.
10. Перечислить практики XP.

Примерная тематика рефератов

1. Технологические аспекты развития программных систем в моделях жизненного цикла.
2. Самостоятельно проанализировать конкретный подход к организации разработки программного проекта (для разных методологий).
3. Составление бэклога на проект.
4. Составление полного портрета персонажа.

5. Составление User Story в формате Рона Джеффриса.
6. Составление User Story с обязательными полями.
7. Составить список фич по User Story.
8. Оценить скоуп проекта, объяснить почему он такой.
9. Составить Sprint Backlog.
10. Предложить план развития конкретного проекта и обосновать его.
11. Дать варианты развития конкретного проекта, обусловленные различным соотношением загрузки работников.
12. Принципы построения системы деятельности программного проекта.
13. Свободная тема по согласованию с преподавателем.

Примерные вопросы для текущего контроля, проводимого в форме контрольной работы

1. Сыграть в Planning poker
2. Нарисовать Release Burndown Chart (в середине проекта добавили 100 SP)
3. Нарисовать Release Burnup Chart (в середине проекта все заболели на неделю)
4. Нарисовать доску + - идей и планов
5. Объяснить работу с доской спринта
6. Объяснить практику приблизительного и точного планирования, ее плюсы и минусы.
7. Объяснить практику парного программирования, ее плюсы и минусы.
8. Объяснить практику разработки по требованиям, ее плюсы и минусы.
9. Объяснить практику рефакторинга, ее плюсы и минусы.
10. Объяснить практику простейшей архитектуры, ее плюсы и минусы.
11. Объяснить практику постоянной интеграции, ее плюсы и минусы.
12. Объяснить практику общего владения кодом, ее плюсы и минусы.
13. Объяснить практику мелких релизов, ее плюсы и минусы.
14. Объяснить практику unit test, ее плюсы и минусы.
15. Объяснить практику приемочного тестирования заказчиком, ее плюсы и минусы.
16. Объяснить практику приблизительного и точного планирования, ее плюсы и минусы.
17. Объяснить практику 40 часовой недели, ее плюсы и минусы.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов к зачету

1. **Scrum команда**
 - a. что это
 - b. роли в команде
 - c. распределение ответственности
 - d. кто за какие документы отвечает
 - e. свиньи и цыплята – кто это и в чем их отличие
 - f. принципы команды
 - g. характеристики хорошей команды
2. **Планирование релиза**
 - a. Последовательность планирования в Scrum
 - b. Что такое Product Backlog
 - c. Кто его создает?
 - d. Когда?
 - e. В каком порядке?
 - f. Персонажи – как делаются и как используются?
3. **Работа с User Story**
 - a. Что это?
 - b. Для чего используется?
 - c. Ее преимущества и недостатки по сравнению с Use Case.
 - d. Качества хорошей User story

- e. Обязательные поля User story
- f. Дополнительные поля User Story
- g. Структура от Рона Джеффриса
- h. Форма записи User Story
- i. Приоритезация User Story
- j. Способы детализации User Story
- k. Цель How To Demo
- l. Цель Acceptance Criteria User Story
- m. Сложности при внедрении

4. **Оценка трудозатрат**

- a. Что можно оценивать?
- b. Принципы оценки
- c. В чем измерять?
- d. Кто измеряет?
- e. Как можно голосовать?
- f. Определение единицы измерения
- g. Выделение Фич из User Story
- h. Взаимосвязи между фичами
- i. Правила

5. **Спринт**

- a. Что это?
- b. Как планировать спринт?
- c. Что такое Sprint Backlog?
- d. Принципы декомпозиции задач
- e. Таймбоксинг спринта
- f. Скорость работы команды - как считать?
- g. Focus Factor – как считать?
- h. Как учитывать риски в Focus Factor и скорости?
- i. Daily SCRUM meeting – как, для чего, кем и когда проводится?

6. **Planning poker и завершение спринта**

- a. Виды принятия решений
- b. Недостатки классического принятия решений
- c. Преимущества Planning poker
- d. Недостатки Planning poker
- e. Правила Planning poker
- f. Почему такие цифры на колоде?
- g. Что значить 20, 100 и кофе?
- h. Как рисуется Release Burndown Chart?
- i. Release Burndown Chart и Release Burnup Chart – в чем отличия?
- j. Demo – что это, кем проводится, когда?
- k. Ретроспектива – что это, кем проводится, когда?
- l. Доска идей и планов – как с ними работать, в чем их отличие?
- m. Признаки хороших планов.

7. **Обеспечение качества ПО**

- a. Как возникает проблема
- b. Перечислить практики повышения качества

- c. Описать основные практики повышения качества
- d. Definition Of Done – что это и зачем надо?
- e. Технический Баклог и как с ним работать.
- f. Написать Definition Of Done для Спринта

8. Продуктивность команды

- a. Фазы развития
- b. Подробно описать каждую фазу
- c. Роль лидера на каждой фазе
- d. Смерть команды
- e. Влияние новых людей на команду
- f. Трудности внедрения Scrum
- g. Роль менеджера проектов в Scrum
- h. Кто такие «Герои» и что с ними делать?
- i. Scrum NO – что это и как появляется?

V. РЕСУРСЫ

5.1 Основная литература

1. Виханский О. С. Менеджмент : учебник для вузов. - Мск: Магистр, 2019, ISBN: 978-5-9776032-0-1
2. Егоршин А. П. Основы управления персоналом : учеб. пособие для вузов. - Мск: ИН-ФРА-М, 2018, ISBN: 9785160095264

5.2 Дополнительная литература

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

5.3 Программное обеспечение

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

5.4 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/

5.5 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.