

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.06.02 Командный проект по разработке интернет-
систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.03.04 Программная инженерия

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. техн. наук, доцент, Хныкин Антон Владимирович

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Командный проект по разработке интернет-систем» является расширение и углубление студентами компетенций, связанных с разработкой программных проектов, осуществляемой в составе малых групп, получение опыта реальной командной разработки приложений, опыта работы с использованием передовых программных технологий и создание собственного проекта, в дальнейшем служащего основой для выпускной квалификационной работы. В ходе разработки проекта учитываются требования предприятий-работодателей.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Для достижения цели изучение дисциплины предполагает решение студентами следующих задач:

1. Освоение в полном объеме теоретического материала по управлению программными проектами, представленного на электронном ресурсе.

2. Формирование команд с заданным набором ролей исполнителей, выполнение в ходе реализации проекта задач, соответствующих выбранной роли.

3. Последовательное выполнение при реализации программного проекта процессов жизненного цикла программных средств в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.

4. Защита части финальной версии программного проекта, соответствующей выбранной роли исполнителя, в качестве курсовой работы.

Изучение дисциплины «Командный проект по разработке интернет-систем» позволяет сформировать у студентов компетенции, необходимые для аналитической, проектной и производственно-технологической деятельности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ПК-3: Способность проводить анализ требований к программному обеспечению и их выполнение | |
| ПК-3.1: Знает возможности существующей программно-технической архитектуры, современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования | Возможности существующей программно-технической архитектуры |

| | |
|---|--|
| ПК-3.2: Умеет проводить | Проводить анализ исполнения требований, |
| анализ исполнения требований, вырабатывать варианты реализации требований, оценивать и обоснование рекомендуемых решений | вырабатывать варианты реализации требований |
| ПК-3.3: Владеет навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению | Навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению |
| ПК-4: Способность к разработке технических спецификаций на программные компоненты и взаимодействие между ними | |
| ПК-4.1: Знает языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы формализации задач, методы и средства проектирования программного обеспечения | Языки формализации функциональных специальностей, методы и приемы формализации задач |
| ПК-4.2: Умеет выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений | Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению |
| ПК-4.3: Разрабатывает и согласует технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения | Разрабатывать и согласовывать технические спецификации на программные компоненты |
| ПК-4.4: Распределяет задания между программистами в соответствии с техническими спецификациями и осуществляет контроль выполнения заданий | Навыками распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями |
| ПК-5: Способность к проектированию программного обеспечения и внесению в него изменений с учетом технических спецификаций и требований заинтересованных сторон | |

| | |
|--|---|
| ПК-5.1: Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и | Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, типовые решения |
| виды архитектуры программного обеспечения, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения | |
| ПК-5.2: Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов | Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования |
| ПК-5.3: Разрабатывает, изменяет и согласовывает архитектуру программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения | Разрабатывать, изменять и согласовывать архитектуру программного обеспечения |
| ПК-5.4: Осуществляет проектирование структур и баз данных, а также программных интерфейсов | Навыками проектирования структур и баз данных, а также программных интерфейсов |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8691>.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад. час) | Семестр | | | | | |
|--------------------|---|---------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Инициация и общее планирование проекта | | | | | | | | | |
| | 1. Сбор требований | | | 1 | | | | | |
| | 2. Сбор требований | | | | | | | 2 | |
| | 3. Согласование технического задания | | | | | | | 2 | |
| | 4. Разработка Устава проекта | | | | | | | 2 | |
| | 5. Разработка стратегии работы с заинтересованными сторонами | | | | | | | 2 | |
| | 6. Подготовка реестра рисков | | | 1 | | | | | |
| | 7. Подготовка реестра рисков | | | | | | | 2 | |
| | 8. Разработка плана управления коммуникациями | | | 1 | | | | | |
| | 9. Разработка плана управления коммуникациями | | | | | | | 2 | |
| | 10. Разработка плана управления персоналом | | | 1 | | | | | |
| | 11. Разработка плана управления персоналом | | | | | | | 2 | |
| | 12. Определение стоимости проекта | | | | | | | 2 | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|----|--|
| 13. Оформление плана управления проектом | | | | | | | 2 | |
| 2. Контроль выполнения проекта | | | | | | | | |
| 1. Обновление требований к программному продукту | | | 1 | | | | | |
| 2. Обновление требований к программному продукту | | | | | | | 2 | |
| 3. Обновление технического задания на разработку программного продукта | | | | | | | 30 | |
| 4. Обновление плана управления заинтересованными сторонами | | | | | | | 30 | |
| 5. Обновление плана управления рисками | | | | | | | 30 | |
| 6. Технический отчет о разрабатываемом программном продукте | | | 2 | | | | | |
| 7. Технический отчет о разрабатываемом программном продукте | | | | | | | 2 | |
| 8. Отчет об использовании программных средств | | | | | | | 2 | |
| 9. Отчет о работе проектной команды | | | 2 | | | | | |
| 10. Отчет о работе проектной команды | | | | | | | 2 | |
| 11. Разработка руководства пользователя | | | 2 | | | | | |
| 12. Разработка руководства пользователя | | | | | | | 2 | |
| 13. Разработка руководства программиста | | | 2 | | | | | |
| 14. Разработка руководства программиста | | | | | | | 2 | |
| 15. Разработка программной документации | | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|----|--|
| 16. Разработка программной документации | | | | | | | 2 | |
| 17. Оформление пояснительной записки | | | 1 | | | | | |
| 18. Оформление пояснительной записки | | | | | | | 2 | |
| 19. Подготовка презентации проекта | | | 1 | | | | | |
| 20. Подготовка презентации проекта | | | | | | | 2 | |
| 3. Детализация и реализация плана проекта | | | | | | | | |
| 1. Планирование управления расписанием | | | 1 | | | | | |
| 2. Планирование управления расписанием | | | | | | | 2 | |
| 3. Разработка расписания | | | | | | | 2 | |
| 4. Определение операций | | | 1 | | | | | |
| 5. Определение операций | | | | | | | 6 | |
| 6. Определение последовательности операций | | | | | | | 16 | |
| 7. Оценка ресурсов операций | | | 1 | | | | | |
| 8. Оценка ресурсов операций | | | | | | | 16 | |
| 9. Оценка длительности операций | | | | | | | 6 | |
| 10. Планирование управления стоимостью | | | | | | | 6 | |
| 11. Определение бюджета | | | | | | | 6 | |
| 12. Планирование управления человеческими ресурсами | | | 1 | | | | | |
| 13. Планирование управления человеческими ресурсами | | | | | | | 6 | |
| 14. Качественный анализ рисков | | | 1 | | | | | |
| 15. Качественный анализ рисков | | | | | | | 6 | |
| 16. Количественный анализ рисков | | | 1 | | | | | |
| 17. Количественный анализ рисков | | | | | | | 6 | |
| 4. Завершение проекта | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|----|--|--|--|-----|--|
| 1. Планирование управления заинтересованными сторонами | | | | | | | 10 | |
| 2. Обеспечение качества | | | 1 | | | | | |
| 3. Обеспечение качества | | | | | | | 16 | |
| 4. Управление командой проекта | | | | | | | 16 | |
| 5. Управление рисками проекта | | | | | | | 16 | |
| 6. Управление стоимостью | | | | | | | 16 | |
| 7. Управление коммуникациями | | | 1 | | | | | |
| 8. Управление коммуникациями | | | | | | | 16 | |
| 9. Управление вовлечением заинтересованных сторон | | | | | | | 16 | |
| 10. Закрытие проекта | | | 2 | | | | | |
| 11. Закрытие проекта | | | | | | | 16 | |
| Всего | | | 26 | | | | 326 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Рогова Е.М. Управление проектами: учебник(М.: Юрайт).
2. Липаев В. В. Сертификация программных средств: учебник(Москва: Директ-Медиа).
3. Липаев В. В. Сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств(Москва: Директ-Медиа).
4. Уайт Б. Управление конфигурацией программных средств(Москва: ДМК Пресс).
5. Липаев В. В. Экономика программной инженерии заказных программных продуктов: учебное пособие(Москва: Директ-Медиа).
6. Липаев В. В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов: учебное пособие для вузов по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств"(Москва: Директ-Медиа).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Конкретный перечень программного обеспечения определяется студенческими командами в начале работы над проектом и зависит от типа реализуемого проекта. Перечень ПО, используемого студентами:
2. - Microsoft Project;
3. - Microsoft Visual Studio;
4. - ОС Microsoft Windows 10;
5. - Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian;
6. - Python 3;
7. - InterSystems IRIS Server;
8. - PostgreSQL.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Требования к информационным справочным системам отсутствуют.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы, содержащее специализированную мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступом к системе виртуальных машин; демонстрационное оборудование: проектор, экран для проектора; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.