

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

Б1.В.04 Командный проект индустриальной разработки
программного продукта

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.04.04.02 Технологии индустриального производства программного
обеспечения интеллектуальных систем управления

Форма обучения

очная

Год набора

2021

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 индустриальной разработки программного продукта» 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 индустриальной разработки программного продукта» 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-1: Применять методологии разработки программного обеспечения в управлении инфраструктурой коллективной среды разработки	
ПК-1.1: Знать методологии разработки программного обеспечения при управлении инфраструктурой коллективной среды	Методологию разработки программного обеспечения Управлять инфраструктурой коллективной среды разработки Методологией разработки программного обеспечения

разработки	
ПК-1.2: Уметь применять методологии разработки программного обеспечения при управлении инфраструктурой коллективной среды разработки	<p>Методологии разработки программного обеспечения</p> <p>Применять методологии разработки программного обеспечения</p> <p>Навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p>
ПК-1.3: Иметь навыки управления инфраструктурой коллективной среды разработки	<p>Методологию управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p> <p>Управлять инфраструктурой коллективной среды разработки</p> <p>Навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p>
ПК-2: Применять методологии управления проектами по разработке программного обеспечения в управлении инфраструктурой коллективной среды разработки	
ПК-2.1: Знать методы и средства организации проектных данных	<p>Методы и средства организации проектных данных</p> <p>Применять методы и средств организации проектных данных</p> <p>Методами и средствами организации проектных данных</p>
ПК-2.2: Знать нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки	<p>Нормативно-технические документы, описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p> <p>Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты)</p> <p>Нормативно-технической документацией, описывающей процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p>
ПК-2.3: Уметь применять лучшие практики управления разработкой программного обеспечения	<p>Практики управления разработкой программного обеспечения</p> <p>Применять лучшие практики управления разработкой программного обеспечения</p> <p>Практиками управления разработкой программного обеспечения</p>
ПК-2.4: Иметь навыки применения методологий разработки программного обеспечения при управлении инфраструктурой коллективной среды разработки	<p>Методологии разработки программного обеспечения при управлении инфраструктурой коллективной среды разработки</p> <p>Применять методологии разработки программного обеспечения при управлении инфраструктурой коллективной среды разработки</p> <p>Навыками применения методологий разработки программного обеспечения при управлении инфраструктурой коллективной среды разработки</p>
ПК-4: Применять методы и средства управления рисками в управлении проектами по разработке программного обеспечения	

ПК-4.1: Знать нормативно-технические документы (стандарты и регламенты),	Нормативно-технические документы, описывающие процессы управления рисками Находить нормативно-технические документы,
описывающие процессы управления рисками	описывающие процессы управления рисками Нормативно-технической документацией, описывающей процессы управления рисками
ПК-4.2: Знать методы и средства управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения	Методы и средства управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения Применять методы и средства управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения Методами и средствами управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения
ПК-4.3: Уметь применять методы и средства управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения	Методы и средства управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения Применять методы и средства управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения Методами и средствами управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения
ПК-4.4: Иметь навыки управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения	Методы управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения Управлять рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения Навыками управления рисками при управлении проектами по разработке программного обеспечения
ПК-5: Управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ в проектах по разработке программного обеспечения	
ПК-5.1: Знать нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Нормативно-технические документы, описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Нормативно-технической документацией, описывающей процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
ПК-5.2: Знать методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	Методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Оценивать сложность, трудоемкость и сроки выполнения работ Методами оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ

ПК-5.3: Уметь управлять процессами оценки	Процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ в проектах по разработке
сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ в проектах по разработке программного обеспечения	программного обеспечения Управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ в проектах по разработке программного обеспечения Методами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ в проектах по разработке программного обеспечения
ПК-5.4: Иметь навыки применения программных средств для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	Программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Применять программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Навыками применения программных средств для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	Методы управления проектами Определять подходящий метод управления проектами Методами управления проектами и деления разработки на этапы жизненного цикла
УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Методы реализации проектов Разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов Выбором альтернативных вариантов реализации проектов
УК-2.3: Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Методы оценки эффективности проекта Разрабатывать проекты Навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1: Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Методики формирования команд Эффективно руководить командами Методами эффективного руководства командами
УК-3.2: Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Методы стратегического менеджмента Разрабатывать командную стратегию Навыками организации работы коллектива

УК-3.3: Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Методы организации и управления коллективом Управлять коллективом Методами организации и управления коллективом
--	---

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=26699>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
практические занятия	2 (72)	
Самостоятельная работа обучающихся:	8 (288)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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		
1. Инициация и общее планирование проекта											
						2					
									4		
						2					
									6		
						2					
									8		
						2					
									8		
						2					
									12		
						2					
									12		
						2					

14. Оценка стоимости							12	
15. Создание ИСР			2					
16. Создание ИСР							12	
2. Контроль выполнения проекта								
1. Руководство и управление работами проекта			4					
2. Мониторинг и контроль работ проекта			2					
3. Мониторинг и контроль работ проекта							12	
4. Контроль содержания			2					
5. Контроль содержания							12	
6. Контроль стоимости			4					
7. Контроль стоимости							8	
8. Контроль рисков			4					
9. Контроль рисков							12	
10. Контроль вовлечения заинтересованных сторон			2					
11. Контроль вовлечения заинтересованных сторон							12	
12. Контроль качества			2					
13. Контроль качества							12	
14. Закрытие фазы			2					
3. Детализация и реализация плана проекта								
1. Планирование управления расписанием			2					
2. Планирование управления расписанием							8	
3. Разработка расписания			2					
4. Разработка расписания							12	
5. Определение операций			2					
6. Определение операций							6	
7. Определение последовательности операций			2					

8. Определение последовательности операций							4	
9. Оценка ресурсов операций			2					
10. Оценка ресурсов операций							4	
11. Оценка длительности операций			2					
12. Оценка длительности операций							4	
13. Планирование управления стоимостью							4	
14. Определение бюджета			2					
15. Определение бюджета							4	
16. Планирование управления человеческими ресурсами			2					
17. Планирование управления человеческими ресурсами							4	
18. Планирование управления коммуникациями			2					
19. Планирование управления коммуникациями							8	
20. Идентификация рисков							8	
21. Качественный анализ рисков			2					
22. Качественный анализ рисков							8	
23. Количественный анализ рисков			2					
24. Количественный анализ рисков							8	
25. Планирование управления рисками			2					
26. Планирование управления рисками							8	
4. Завершение проекта								
1. Планирование управления заинтересованными сторонами							8	
2. Обеспечение качества			2					
3. Обеспечение качества							8	

4. Развитие команды проекта							8	
5. Управление командой проекта			2					
6. Управление командой проекта							8	
7. Управление коммуникациями			2					
8. Управление коммуникациями							8	
9. Управление вовлечением заинтересованных сторон			2					
10. Управление вовлечением заинтересованных сторон							10	
11. Закрытие проекта			2					
12. Закрытие проекта							6	
Всего			72				288	

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 7;
5. - Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian;
6. - Python 3;
7. - InterSystems Ensemble;
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.