

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

Б1.О.03 Управление разработкой программного
обеспечения

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 _____

к.т.н., доцент, Никитина Мария Ивановна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современными методами управления проектами по разработке программного обеспечения и получения ими практического навыка коллективного выполнения проекта по разработке программного обеспечения в соответствии с технологическим процессом, принятым в индустрии

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать основные фазы разработки программного обеспечения и распределение ролей в проекте, уметь производить декомпозицию проекта на задачи, составлять план проекта, проводить оценку трудозатрат и рисков, выбирать стратегию управления рисками проекта. Студент должен освоить работу в инструментальной среде для управления проектами по разработке программного обеспечения (облачная платформа Azure DevOps).

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
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	
ОПК-8.1: Знать методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов	эволюцию подходов к управлению программными проектами, модели процесса разработки программного обеспечения выбрать наиболее эффективный метод управления конкретным проектом по разработке программного обеспечения методами эффективного управления методологии Agile
ОПК-8.2: Уметь применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	методы управления проектами по разработке программного обеспечения методологии Agile организовать управление проектом по разработке программного обеспечения одним из методов методологии Agile инструментальными средствами по управлению проектами по разработке программного обеспечения с применением методов Agile

ОПК-8.3: Иметь навыки эффективного управления разработкой программных средств и проектов	<p>знать необходимые условия эффективного управления проектом по разработке программного обеспечения</p> <p>определить цели и задачи проекта, необходимое ресурсное обеспечение, планировать управление рисками</p> <p>инструментальными средствами для автоматизации деятельности по управлению программными</p>
	проектами
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	<p>методологию управления проектами "Agile", терминологию, применяемую в методологии реализовать модель проекта по методологии Agile в инструментальной среде, реализовать планирование реализации проекта, создать инструменты мониторинга исполнения проекта</p> <p>навыками управления проектом с использованием современного инструментального средства управления проектами по методологии Agile</p>
УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	<p>этапы реализации проекта по разработке программного обеспечения, задачи этапа инициации проекта</p> <p>разработать концепцию проекта по разработке программного обеспечения</p> <p>методами расчета трудозатрат по реализации проекта, методами качественной и количественной оценки рисков реализации проекта по разработке программного обеспечения</p>
УК-2.3: Владеть навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	<p>Основные разделы концепции проекта по разработке программного обеспечения</p> <p>проводить расчеты по трудозатратам реализации проекта по разработке программного обеспечения, стоимости проекта в целом</p> <p>методами оценки эффективности проекта, потребности в ресурсах</p>
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	<p>Роли и ответственности участников типового проекта разработки программного обеспечения</p> <p>Распределить роли и работы между участниками проекта</p> <p>методами эффективного управления коллективом разработчиков</p>

УК-3.2: Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному,	функции и базовые принципы мотивации команды на выполнение проекта применять различные виды и формы мотивации участников проекта владеть методами управления персоналом
образовательному и профессиональному росту	
УК-3.3: Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий	административные, экономические и социально-психологические методы управления коллективом применять административные, экономические и социально-психологические методы управления коллективом владеть методами организации и управления коллективом, планирования его действий

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль №1									
	1. Введение в программную инженерию	2							
	2. Эволюция подходов к управлению программными проектами							12	
2. Модуль №2									
	1. Управление проектами	2							
	2. Проект- основа инноваций							16	
3. Модуль №3									
	1. Инициация проекта	2							
	2. Создание проекта в среде Visiul Studio Online (Visiul studio Team Services)			2					
	3. Управление приоритетами проектов							12	
4. Модуль №4									
	1. Планирование проекта	2							

2. Планирование работ проекта в среде Visiul Studio Online ((Visiul studio Team Services))			4					
3. Планирование управления качеством проекта							12	
5. Модуль №5								
1. Управление рисками проекта	2							
2. Мониторинг рисков в среде Visiul Studio Online ((Visiul studio Team Services))			4					
3. Управление проектом, направленное на снижение рисков. Количественный анализ рисков							16	
6. Модуль №6								
1. Оценка трудоемкости и сроков разработки ПО	2							
2. Оценка трудоемкости и сроков разработки ПО			4					
3. Обзор метода функциональных точек							12	
7. Модуль №7								
1. Формирование команды проекта	2							
2. Рабочее планирование в среде Visiul Studio Online ((Visiul studio Team Services))			2					
3. Лидерство и управление.							12	
8. Модуль №8								
1. Реализация проекта	4							
2. Рабочее планирование в среде Visiul Studio Online ((Visiul studio Team Services))			2					
3. Принципы количественного управления.							16	
Всего	18		18				108	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Липаев В. В. Экономика программной инженерии заказных программных продуктов: учебное пособие(Москва: Директ-Медиа).
2. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Рогова Е.М. Управление проектами: учебник(М.: Юрайт).
3. Орлов С. А. Программная инженерия: учебник для вузов(Санкт-Петербург: Питер).
4. Липаев В. В. Человеческие факторы в программной инженерии : рекомендации и требования к профессиональной квалификации специалистов: учебник(Москва: Директ-Медиа).
5. Батоврин В. К. Системная и программная инженерия(Москва: ДМК Пресс).
6. Караваев Е. П. Управление проектами: практикум(Москва: МИСИС).
7. Попов Ю. И., Яковенко О. В. Управление проектами: Учебное пособие (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

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. Облачная платформа Microsoft Azure DevOps

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

1. Специальные требования ФГОС ВО по направлению «Программная инженерия» к информационно-справочным системам не предъявляет.

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)

Учебные аудитории для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, содержащие специализированную мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа к системе виртуальных машин; демонстрационное оборудование (интерактивная доска обратной проекции, проектор, экран для проектора), маркерная доска, доступ к беспроводной сети WI-FI. А также помещение для самостоятельной работы оснащенное компьютерами с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.