

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Базовая кафедра

**Интеллектуальные системы
управления (ИСУ_ИКИТ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Базовая кафедра

**Интеллектуальные системы
управления (ИСУ_ИКИТ)**

наименование кафедры

Якунин Юрий Юрьевич

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМАНДНЫЙ КУРСОВОЙ
ПРОЕКТ**

Дисциплина Б1.В.14 Командный курсовой проект

Направление подготовки /
специальность 27.03.03 Системный анализ и управление
2018г.

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

270000 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 27.03.03 Системный анализ и управление 2018г.

Программу
составили

канд. техн. наук, доцент, Хныкин Антон
Владимирович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих иметь представление о современной практике реализации программных проектов в условиях коллективной работы в IT-подразделении. Командный курсовой проект имеет ярко выраженную практическую направленность. Главное в нём – не изложение теории, а прикладное решение рассматриваемого вопроса, причём в совершенно конкретных условиях. Командный курсовой проект, с одной стороны, должен быть строго индивидуален в части исполнения обучающимся своей роли в команде, но при этом должен обеспечивать достижение конечной общекомандной цели. Командный курсовой проект ориентирован на развитие определённых умений и навыков, в частности – на умение творчески решать практические задачи, относящиеся к профилю подготовки. Выполнять курсовой проект следует в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.2 Задачи изучения дисциплины

изучение научных, теоретических и методических основ по обоснованию принимаемых проектных решений;

знакомство и практическое применение методов подготовки коммерческих предложений на рынке программно-информационных продуктов;

приобретение практических навыков коллективной работы по созданию программного обеспечения.

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

ОК-4: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Уровень 1	терминологию, основные нормы и стандарты, регулирующие оценку эффективности проекта
Уровень 1	планировать процесс оценки трудоемкости и стоимости разработки программного продукта, выбирать оптимальные методы оценки
ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Уровень 1	требования к составу и содержанию исходной информации для проведения оценки намечаемых мероприятий
Уровень 1	применять алгоритмические методы стоимостной оценки разработки

	программного обеспечения
ОПК-5: способностью использовать принципы руководства и администрирования малых групп исполнителей	
Уровень 1	принципы моделирования трудоемкости разработки программных продуктов
Уровень 1	осуществлять экспертную оценку трудоемкости разработки программного обеспечения
ОПК-7: способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий	
Уровень 1	методы экспертной оценки трудоемкости разработки
Уровень 1	применять полученные в процессе обучения знания в практической деятельности по подготовке презентаций, оформлению научно-технических отчетов, публикации результатов программных проектов в виде статей и докладов
ОПК-8: способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	
Уровень 1	особенности применения различных методов оценки на разных фазах разработки
Уровень 1	методами оценки трудоемкости разработки программных продуктов
ПК-1: способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
Уровень 1	специальной терминологией проектов в области программной инженерии

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Архитектура вычислительных систем
 Разработка web-приложений
 Управление программными проектами
 Объектно-ориентированное программирование

Знание материала дисциплины «Командный курсовой проект» может использоваться при выполнении выпускной квалификационной работы.

Учебная дисциплина «Командный курсовой проект» является вариативной и обязательной.

1.5 Особенности реализации дисциплины Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=19280>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	3 (108)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия лекционного типа			
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся:	4 (144)	2,5 (90)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Да	Да	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)			

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Разработка плана управления проектом	0	4	0	10	ОК-4 ОК-5 ОПК-5 ОПК-7
2	Планирование управления содержанием	0	4	0	12	ОК-4 ОК-5 ОПК-7 ОПК-8
3	Создание ИСР	0	2	0	12	ОК-5 ОПК-5 ОПК-7
4	Планирование управления расписанием	0	2	0	14	ОПК-5 ОПК-8
5	Оценка ресурсов операций	0	2	0	14	ОК-5 ОПК-5
6	Планирование управления человеческими ресурсами	0	2	0	14	ОК-5 ОПК-8
7	Обеспечение качества	0	2	0	14	ОК-5 ОПК-5 ОПК-7
8	Закрытие фазы	0	4	0	0	ОК-5 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1
9	Подготовка стратегий работы с заинтересованными сторонами	0	2	0	12	ОК-5 ОПК-8 ПК-1
10	Разработка плана управления рисками	0	2	0	12	ОК-5 ОПК-5 ОПК-7

11	Разработка плана управления коммуникациями	0	2	0	10	ОК-4 ОК-5 ПК-1
12	Планирование управления стоимостью	0	2	0	10	ОК-5 ОПК-5 ПК-1
13	Обеспечение технической документацией	0	2	0	10	ОК-5 ОПК-7 ПК-1
14	Закрытие проекта	0	4	0	0	ОК-5 ОПК-8 ПК-1
Всего		0	36	0	144	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Сформировать проектные команды	2	0	0
2	1	Изучите виды групп процессов управления проектом	2	0	0
3	2	Разработать Техническое задание и согласовать его с Заказчиком	2	0	0
4	2	Изучите процессы управления содержанием	2	0	0
5	3	Разработать диаграмму Гантта	2	0	0
6	4	Разработать план управления расписанием	2	0	0
7	5	Оценить необходимые ресурсы для операций проекта	2	0	0
8	6	Разработать план управления человеческими ресурсами	2	0	0

9	7	Спроектировать систему аудита соблюдения качества	2	0	0
10	8	Защитить предварительные итоги выполнения проекта	4	0	0
11	9	Разработать стратегии работы с заинтересованными сторонами	2	0	0
12	10	Разработать план управления рисками	2	0	0
13	11	Разработать план управления коммуникациями	2	0	0
14	12	Разработать технико-экономическое обоснование проекта	2	0	0
15	13	Подготовить руководство пользователя Задание	2	0	0
16	14	Подготовить пояснительную записку	4	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Макарова С. Н., Корсакова Е. Д.	Управление проектами и целевыми программами: учеб.-метод. пособие для практич. занятий [для студентов напр. 081200.68.01 «Государственный аудит эффективности управления национальными ресурсами» и 081100.68.01 «Управление общественным сектором»]	Красноярск: СФУ, 2013

Л1.2	Коваленко В.В.	Проектирование информационных систем: учебное пособие.; рекомендовано УМО РФ в области прикладной информатики	М.: Форум, 2012 то же 2014
------	----------------	---	-------------------------------

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ройс У., Штерев И., Вендров А., Боэм Б.	Управление проектами по созданию программного обеспечения. Унифицированный подход	Москва: ЛОРИ, 2011
Л1.2	Попов Ю. И., Яковенко О. В.	Управление проектами: учебник для слушателей образовательных учреждений по программе МВА и другим программам подготовки управленческих кадров	Москва: ИНФРА-М, 2010
Л1.3	Поташева Г. А.	Управление проектами (проектный менеджмент): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Липаев В. В.	Проблемы программной инженерии: лекция	Красноярск: СФУ, 2011
Л2.2	Поташева Г. А.	Управление проектами (проектный менеджмент): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л2.3	Заботина Н.Н.	Проектирование информационных систем: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области прикладной информатики	М.: ИНФРА, 2011
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Макарова С. Н., Корсакова Е. Д.	Управление проектами и целевыми программами: учеб.-метод. пособие для практич. занятий [для студентов напр. 081200.68.01 «Государственный аудит эффективности управления национальными ресурсами» и 081100.68.01 «Управление общественным сектором»]	Красноярск: СФУ, 2013
ЛЗ.2	Коваленко В.В.	Проектирование информационных систем: учебное пособие.; рекомендовано УМО РФ в области прикладной информатики	М.: Форум, 2012 то же 2014

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Руководство ПМСОФТ	http://www.pmssoft.ru/doc/programms/suretrakbase.asp
Э2	Управление проектами	http://www.spiderproject.ru
Э3	Управление проектами	http://www.welcom.com
Э4	Управление проектами	http://www.pmprofy.ru
Э5	Национальная ассоциация управления проектами «СОВНЕТ»	http://www.sovnet.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Источники для самостоятельного изучения теоретического материала по разделам, указанным в п.3, приведены, соответственно, в пп. 6 и 7 настоящей рабочей программы. Конкретные вопросы, подлежащие самостоятельному изучению и его трудоемкость, должны быть указаны студентам в начале каждого семестра и обозначены особым образом в электронном обучающем курсе.

Контроль усвоения осуществляется путем собеседования во время защиты результатов выполнения проектов и курсовых проектов.

Изучение дисциплины в семестрах с 5 по 7 завершается зачетом. Минимальное количество набранных в течение семестра баллов для получения зачета должны быть объявлены студентам в начале каждого семестра и обозначены особым образом в электронном обучающем курсе.

Изучение дисциплины в 8 семестре завершается экзаменом. Минимальное количество набранных в течение семестра баллов для получения допуска к экзамену должны быть объявлены студентам в начале каждого семестра и обозначены особым образом в электронном обучающем курсе.

Баллы набираются за выполнение работ и защиту проектов, которая может проводиться в аудитории или, по согласованию с преподавателем, дистанционно. При оценивании используется шкала от 0 до 5 баллов (критерии оценивания зависят от конкретной работы). Проект или курсовой проект считается защищенным после проверки преподавателем на корректность разработанных студентами программного кода и отчета.

Если предоставляемый студентами программный код содержит ошибки, то работа может быть отклонена преподавателем и отправлена студенту на доработку.

Практикумы в форме проектов и курсовых проектов выполняются в подгруппах. Варианты заданий преподаватель выдает к каждой работе подгруппе, причем номера вариантов к разным работам могут отличаться друг от друга. За студентами остается право на инициативные проекты.

Оформление отчетов выполняется согласно СТО 4.2-07-2014, если это не оговорено особо.

Все требования к проектам и курсовым проектам, а также отчетности и способах их защиты должны быть оговорены в электронном обучающем курсе. Все проекты считаются завершенными только после проверки программного обеспечения на работоспособность и полное соответствие функциональным и иным требованиям, а также при наличии отчета в форме пояснительной записки.

В команде разработчиков должны быть определены различные роли, например, «руководитель проекта», «системный аналитик», «системный архитектор», «системный интегратор», «проектировщик», «разработчик», «тестировщик», «технический писатель». Их ответственность, а также распределение ролей документируется в обязательном порядке.

Преподаватель осуществляет промежуточный контроль выполнения всех видов проектов. Количество контрольных точек определяется используемой методологией разработки и трудоемкостью проекта. Каждая контрольная точка представляет собой элемент электронного курса, результат выполнения которого студент должен давать в виде прикрепленного файла. Ответы студентов могут быть отклонены и отправлены на доработку.

Каждая контрольная точка оценивается по шкале от 0 до 5 баллов

с некоторым весовым коэффициентом, зависящим от точки. Оценивание контрольной точки может производиться не только преподавателем, но и представителем работодателя, студентом, исполняющим роль руководителя проекта или другим членом группы (зависит от контрольной точки). При этом оценка в электронный курс выставляется преподавателем. Каждая контрольная точка, за исключением первой, не может быть оценена без отметки о прохождении предыдущей. Общая оценка за проект или курсовой проект может быть выставлена только после успешного прохождения последней предусмотренной контрольной точки, когда все оценки суммируются с учетом весовых коэффициентов. Полученное значение является важным элементом системы оценивания, по которому в дальнейшем определяется оценка по итоговому контролю за курс. Преподаватель вправе снизить оценку за проект или курсовой проект, как всей команде разработчиков, так и отдельным ее участникам, за необоснованное несоблюдение графика разработки.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Конкретный перечень программного обеспечения определяется студенческими командами в начале работы над проектом и зависит от типа реализуемого проекта. Перечень ПО, используемого студентами:
9.1.2	
9.1.3	- Microsoft Project;
9.1.4	- Microsoft Visual Studio;
9.1.5	- Microsoft Windows 7;
9.1.6	- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian;
9.1.7	- Python 3;
9.1.8	- PostgreSQL.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Требования к информационным справочным системам отсутствуют.
-------	--

10 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.