



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра информатики и математики



СВЕТЛАНА ЕВДОКИМОВА

Проректор по работе с филиалами
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»

С.А. Евдокимов

28 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.29 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Бизнес в цифровой экономике

Форма обучения: очно-заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль): Бизнес в цифровой экономике.

Программу составил(и):

к.физ-мат.н, доцент Дьяченко С.В.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

преподаватель Маслова Е.Ю.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

канд.экон.наук Починкова Е.А.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

канд.экон.наук, доцент Небылова Я.Г.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и математики протокол № 9 от 28.05.2024.

Утверждена протоколом Ученого Совета филиала №10 от 28.05.2024.

И.о.заведующего кафедрой (выпускающей)

к.э.н., доцент Небылова Я.Г.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии филиала протокол № 1 от 28.05.2024.

Рецензенты:

Директор ООО «Форкода» О.В. Ковалева

Директор ООО «Цеппелин» Е.В. Касьяненко

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы проектной деятельности» – сформировать у студентов систему знаний основ проектной деятельности, управления проектами и современное управленческое мышление, способствующее управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла.

В процессе изучения курса «Основы проектной деятельности» магистранты должны освоить основные теоретические аспекты анализа проектной деятельности, что позволит получить опыт в разработке проектов, а также для определения, сравнения и обоснования альтернативных управленческих решений и проектов, что позволяет, в свою очередь, осуществлять выбор и принимать решения в условиях ограниченности ресурсов. Дисциплина базируется на предпосылке, что успешные проекты ведут к улучшению качества жизни и экономического развития общества, как в целом, так и его составляющих.

Выполнение данной программы предполагает не только освоение теоретических знаний в области решения и распознавания проблем при разработке проектов, но и получение конкретных аналитических навыков в этой области.

Для этого планируются лекции, практические и семинарские занятия, дискуссии, рефераты в виде презентаций, разбор кейсов, решение задач, самостоятельная творческая работа - разработка проекта с последующим обсуждением ее итогов и результатов.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи курса в соответствии с поставленной целью состоят в:

- развитие у студентов навыков использования компьютерных программ для построения графиков, диаграмм, реестра рисков, реестра стейкхолдеров и т.д;
- формирование у студентов умения и навыков расчета и сравнения эффективности инвестиционных проектов, отбора эффективных вариантов инвестиционных проектов, обоснования наилучшего варианта;
- обучение расчета инвестиционной привлекательности проектов с помощью основных показателей;
- развитие у студентов умения проводить анализ возможных альтернатив целей проекта; - развитие у студентов навыков для расчета ресурсов, необходимых для достижения целей в рамках принятой стратегии ее достижения;
- обучение нахождения оптимального способа решения задач, имеющихся ресурсов; - обучение выбора оптимального способа решения задач, имеющихся ресурсов;
- развитие у студентов навыков работы в команде.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.28 «Основы проектной деятельности» относится к базовой части учебного плана ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» (квалификация (степень) «бакалавр») направленность (профиль) – Бизнес в цифровой экономике. Предназначена для бакалавриата 2 курс очной и очно-заочной формы обучения.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Электронный бизнес», «Цифровая экономика», «Правоведение», «Основы бизнеса». Полученные при изучении дисциплины знания используются при изучении

следующих дисциплин: «Менеджмент в сфере высоких технологий», «Моделирование и анализ бизнес-процессов», «Управление процессами в информационной среде», а также при написании выпускной квалификационной работы и в последующей практической деятельности.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
ИУК-2.3 использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач	<p>Знает: Свод знаний по управлению проектами РМВОК; Знает: Базовые концепции управления проектами, принципы проектной методологии для решения поставленных в проектах задач;</p> <p>Умеет: Использовать принципы проектной методологии; Умеет: Использовать методы проектного менеджмента;</p> <p>Трудовое действие: Оформляет проектную документацию;</p> <p>Трудовое действие: Использует компьютерные программы для построения графиков, диаграмм и т.д.</p>
ИУК-2.4 Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	<p>Знает: Основы проектной деятельности;</p> <p>Знает: Структуру, принципы, инструментарий документооборота и делового документооборота организации, а также разработки и оформления документации;</p> <p>Умеет: Выбирать оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов;</p> <p>Умеет: Оценивать риски в проектах на основе проектного инструментария;</p> <p>Трудовое действие: Расчет с помощью основных показателей инвестиционной привлекательности проектов.</p> <p>Трудовое действие: Использует компьютерные программы для построения графиков, диаграмм, риестры рисков, стейкхолдеров и т.д.</p>
ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	
ИОПК-6.2. Выполняет отдельные задачи в рамках проектной деятельности в области ИКТ	Знает методы и инструменты проектной деятельности для выбора оптимального способа решения задач в области ИКТ
	Умеет использовать проектный инструментарий для выполнения отдельных задач в области ИКТ
	Владеет навыками решения задач в рамках проектной деятельности в области ИКТ

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО/ЗФО).

Виды работ		Всего часов	Форма обучения	
			очная	очно-заочная
			5 семестр (часы)	5 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		24,2	24,2	
Аудиторные занятия (всего):		20	20	
занятия лекционного типа		10	10	
лабораторные занятия		-	-	
практические занятия		10	10	
семинарские занятия		-	-	
Иная контактная работа:		4,2	4,2	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		48	48	
<i>Реферат (подготовка)</i>		10	10	
<i>Проект</i>		16	16	
<i>Контрольная работа</i>		10	10	
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		12	12	
Подготовка к текущему контролю				
Контроль:				
Подготовка к зачету				
Общая трудоёмкость	час.	72	72	
	в том числе контактная работа	24,2	24,2	
	зач. ед	2	2	

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре 3 (курсе) (*очная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия управления проектами. Сущность проектной деятельности	13	2	2		9
2.	Базовые концепции управления проектами	16	2	2		12

3.	Организация проектного финансирования	11	2	2		7
4.	Инструменты управления проектами	14	2	2		10
5.	Оценка экономической эффективности инвестиций	14	2	2		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68	10	10		48
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия управления проектами. Сущность проектной деятельности	Основные понятия управления проектом. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Управление программой и портфелем проектов. Заинтересованные стороны проектов. Краткая история проектного управления в России и за рубежом	Краткий опрос в начале лекции
2.	Базовые концепции управления проектами	Управление содержанием проекта. Управление сроками проекта. Управление бюджетом проекта. Управление персоналом (командой) проекта. Управление стейкхолдерами проекта. Управление коммуникациями проекта. Управление рисками проекта. Управление закупками проекта. Метод критического пути. Метод оценки и пересмотра планов (метод ПЕРТ). Метод критического пути.	Краткий опрос в начале лекции
3.	Организация проектного финансирования	Финансирование инвестиционных проектов и его особенности. Формы проектного финансирования. Инструменты проектного финансирования. Виды проектного финансирования. Участники ПФ. Достоинства и недостатки ПФ.	Краткий опрос в начале лекции
4.	Оценка экономической эффективности инвестиций	Основные принципы оценки инвестиционного проекта. Простые методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Дисконтированные критерии расчета оценки экономической эффективности инвестиции.	Краткий опрос в начале лекции

2.3.2 Практические занятия

На основе лекционного материала, изучения основной и дополнительной научной литературы бакалавры продолжают изучение дисциплины на практических занятиях. Основная цель этих занятий состоит в углубленном изучении наиболее значимых разделов курса, приобретении практических навыков проектного анализа. Практические занятия позволяют закрепить полученные на лекциях и при чтении учебной и научной литературы

знания. Используются различные формы организации практических занятий: презентации, разработка проекта, тестирование, решение задач, обсуждение ситуаций.

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия управления проектами. Сущность проектной деятельности	Основные понятия управления проектом. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Управление программой и портфелем проектов. Заинтересованные стороны проектов. Краткая история проектного управления в России и за рубежом	Реферат презентация, кейс
2.	Базовые концепции управления проектами	Управление содержанием проекта. Управление сроками проекта. Управление бюджетом проекта. Управление персоналом (командой) проекта. Управление стейкхолдерами проекта. Управление коммуникациями проекта. Управление рисками проекта. Управление закупками проекта. Метод критического пути. Метод оценки и пересмотра планов (метод ПЕРТ). Метод критического пути.	Реферат презентация, викторина
3.	Организация проектного финансирования	Финансирование инвестиционных проектов и его особенности. Формы проектного финансирования. Инструменты проектного финансирования. Виды проектного финансирования. Участники ПФ. Достоинства и недостатки ПФ.	Реферат презентация, кейс
4.	Оценка экономической эффективности инвестиций	Основные принципы оценки инвестиционного проекта. Простые методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Дисконтированные критерии расчета оценки экономической эффективности инвестиции.	Задачи, защита проекта
		Презентация проекта как форма представления результатов проектной деятельности	

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа по данной дисциплине не предусмотрена.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы

1	Занятия лекционного и семинарского типа	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
2	Подготовка эссе, рефератов, курсовых работ.	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
3	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
4	Интерактивные методы обучения	Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы проектной деятельности (в издательском деле)».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, рефератов-презентации, кейсов и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства		
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
1	ИУК-2.3 использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач	Знает: Свод знаний по управлению проектами РМВОК	Опрос, рефератпрезентация, тест	Вопрос на зачете 1-43	
2		Знает: Базовые концепции управления проектами, принципы проектной методологии для решения поставленных в проектах задач	Опрос, рефератпрезентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 38-43	
3		Умеет: Использовать принципы проектной методологии	Опрос, рефератпрезентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 1-43	
4		Умеет: Использовать методы проектного менеджмента	Опрос, рефератпрезентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 29-43	
5		Трудовое действие: Оформляет проектную документацию	Опрос, рефератпрезентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 8-11, 23-27	
6		Трудовое действие: Использует компьютерные программы для построения графиков, диаграмм и т.д.	Опрос, рефератпрезентация, кейс	Вопрос на зачете 29-43	
7		ИУК-2.4 Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе	Знает: Основы проектной деятельности	Опрос, рефератпрезентация, тест	Вопрос на зачете 1-43
8			Умеет: Выбирать оптимальный способ	Опрос, рефератпрезентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 23-43
		проектного инструментария	решения задач, имеющихся ресурсов		
9			Умеет: Оценивать риски в проектах на основе проектного инструментария	Опрос, рефератпрезентация, тест	Вопрос на зачете 41-43
10	Трудовое действие: Расчет с помощью основных показателей инвестиционной привлекательности проектов		Опрос, рефератпрезентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 32-35	

11	Трудовое действие: Использует компьютерные программы для построения графиков, диаграмм, реестры рисков, стейкхолдеров и т.д.	Опрос, реферат презентация, кейс, тест	Вопрос на зачете 25-27,41-43
----	---	--	------------------------------

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

Реферат

Тематика рефератов

1. Понятие и классификация инвестиционных проектов.
2. Сущность проектного менеджмента.
3. Стратегия «управление временем» как управление собственной деятельностью.
4. Свойства проектов как системы.
5. Роль и значение проектной деятельности.
6. Правила повышения эффективности персонального менеджмента.
7. Оценка проектов.
8. Классификация инвестиций в реальном и финансовом секторах экономики.
9. Типичные ошибки проектной деятельности.
10. Управление стоимости проекта.
11. Виды инвестиционных проектов и требования к их разработке.
12. Идентификация проекта, формирование предварительного варианта проекта.
13. Бизнес –план. Его необходимость.
14. Искусство делегирования полномочий.
15. Технические, экономические, финансовые, коммерческие, экологические, социальные аспекты проектного планирования.
16. История проектной деятельности как дисциплины. 17. Информационное обеспечение инвестиционного проектирования.

План подготовки задания «Планирование проекта»

Цель: отработать навыки самостоятельного планирования проектов, постановки цели и задач для ее решения, а также умения работать в команде **Задачи:**

1. Самостоятельно придумать и описать какой-либо проект (либо бизнес-проект, либо социальный проект)
2. Составить спецификацию проекта, которая будет содержать в себе:
 - Цели и задачи проекта
 - Перечень действий (от 12 до 25)
 - Сроки выполнения
 - Количество ответственных лиц и исполнителей (не менее 2 человек)
 - Требуемые ресурсы
3. Осуществить сетевое планирование проекта и с его помощью оценить реальную длительность проекта, включая следующие действия:
 - Составление сетевого графа
 - Определение продолжительности выполнения действий (как вариант, можно указать минимальную, максимальную и наиболее вероятную продолжительность действия)
 - Определение ранних и поздних сроков выполнения событий
 - Определение резервов времени по каждому событию
4. Составить календарный план-график проекта (график Ганта), указав на нем критический путь, а также указать рядом с каждым действием ответственных лиц и исполнителей, а также определить длительность проекта по методу ПЕРТ.
5. Описать и проанализировать все способы и возможности сокращения времени выполнения проекта за счет:
 - Изменения используемых или привлечения дополнительных ресурсов (рабочих, техники, денег и пр.)

- Изменения перечня и последовательности выполняемых действий вследствие изменения способа или технологии выполнения проекта
- 6. Проанализировать проект по всем составляющим проектного анализа
- 6. Оценить инвестиционную привлекательность проекта (если проект в перспективе несет коммерческую выгоду) 7. Проанализировать риски

Над планированием и реализацией проекта работает группа от 3 до 5 студентов.

Примерные темы для самостоятельной работы (проекта)

Проекты, в основе которых лежит заказ:

1. Разработка и поставка водоочистного комплекса.
2. Организация туристической поездки на Алтай и в Монголию
3. Организация системы комплексной безопасности ТПУ. *Проекты, в основе которых лежит проблема:*

1. Проблема сохранения деревянного зодчества города Томска.
2. Проблема эффективности использования энергоресурсов и воды в бюджетной организации.
3. Проблема чистоты в городе.
4. Проблема беспризорных животных в городе
5. Проблема языковой подготовки.
6. Проблема качества подготовки специалистов.
7. Проблема пешеходов в Томске (зима, лето, инвалиды). 8. Проблема стратегического партнерства вузов Томска *Проекты, в основе которых лежит идея:*

1. Создание и внедрение комплекта образцов проектов по подготовке конференций и семинаров.
2. Разработать план исследований по теме «Время как ресурс» и предложить улучшающий проект.
3. Разработка каталога компетенций работников вуза.

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Типовые задания к ситуационному (кейс-стади) заданию

Компания Volvo пытается определить, устаревают ли сборочные линии по мере исчезновения массовых рынков. В 1974 году Volvo, шведский производитель автомобилей, демонтировала сборочную линию на своем заводе в Калмаре (Швеция). Линию заменили на систему, при которой автомобили собирались небольшими децентрализованными рабочими бригадами. Руководители Volvo верят, что бригады и возврат к мастерству улучшит качество и повысит гордость рабочих за свою работу. Вера руководства Volvo в бригадную форму работы так сильна, что эта система введена и на новом заводе в Уддевалла, Швеция. Строительство завода в Уддевалла закончено в 1990 году на нем

должны выпускать 740-ю и 940-ю модели. К концу 1991 года завод производил около 22 тысяч автомо-билей в год; при выведении его на полную мощность он должен производить 40 тысяч автомобилей в год при 1000 занятых на нем рабочих. На этом заводе самоуправляемые бригады, состоящие из 8—10 рабочих, собирали автомобили от начала до конца. Собираемые автомобили не двигались по конвейеру от одного рабочего к другому, а собирались в стационарных условиях. Специальное устройство поворачивало или наклоняло автомобиль, когда это было необходимо рабочему для выполнения определенных сборочных работ. Каждая бригада имеет высокую степень автономности и ответственности; они сами устанавливают для себя время перерывов и составляют график отпусков, а также перераспределяют работу в отсутствие одного из членов бригады. Бригады также принимают участие в принятии решений и несут ответственность по различным вопросам, включая контроль качества, планирование производства, разработку рабочих процедур, обслуживание оборудования и заказы поставщиков. Рабочим на заводе в Уддевалла платят за результат. Дополнительно к зарплате выплачивают премии за высокое качество и производительность и за выполнение еженедельных поставок. Здесь нет контролеров и мастеров. Каждый из шести производственных цехов состоит из 80-100 работников, поделенных на сборочные бригады. В каждой бригаде есть координатор (выбираемый на ротационной основе), который непосредственно контактирует с менеджерами. Чтобы удостовериться в работоспособности системы, работникам предоставляют полную информацию. Volvo не останавливается ни перед чем, чтобы рабочие прониклись глубоким пониманием истории, традиций и стратегии компании. Поддерживается свободный поток информации, и рабочие знают все — от сборочных процессов до самых последних инноваций. Новая система в Уддевалла оказалась не совсем успешной. Несмотря на повышение дисциплины, уменьшение количества прогулов, производительность не так высока, как на заводе в Генте, Бельгия, где сборка автомобилей на конвейере занимает вдвое меньше времени. Леннерт Эрикссон, руководитель профсоюза рабочих на заводе в Уддевалла, считает, что примененный подход здесь сработает: "Я убежден, что работа таких бригад будет успешной и конкурентоспособной. Наша следующая цель — работать лучше, чем это делают на заводе в Кальмаре, а затем лучше, чем в Генте". Volvo много инвестирует в обучение рабочих на заводе в Уддевалла. Впервые, работники проходят начальный 16-недельный курс, как часть 16-месячной программы обучения, по которой рабочих обучают работе на сборочном конвейере. Рабочих поощряют делиться друг с другом опытом и обмениваться идеями. Как профсоюз, так и управляющие уверены, что новая система улучшит организацию. Но на это необходимо время. Система к каждому предъявляет ряд требований, и поэтому введению этой системы оказывают сопротивление. Так же как и другие производители автомобилей, Volvo не избежала уменьшения продаж своих автомобилей. Но некоторые эксперты рассматривают Volvo как компанию, куда следует инвестировать средства после начала подъема. Акции фирмы на бирже поднялись в цене с 35 пунктов в начале 1991 года до 60 спустя год, в то время как стоимость акций GM, Ford и Chrysler продолжала падать от уровня 1991 года. Инвестиционная фирма Bear Srearns считает, что прибыль Volvo будет расти. Прилагая усилия, чтобы стать одним из самых крупных мировых производителей автомобилей, Volvo в то же время укрепляет сотрудничество с французским производителем автомобилей Renault и японским Mitsubishi. Вопросы: 1. Какое различие между бригадами на заводе в Кальмаре и бригадами самоуправления в Уддевалле? 2. Насколько важно предоставление дополнительных полномочий работникам завода Volvo

в Уддевалле? 3. Как вы думаете, почему наблюдается сопротивление введению бригадной работы на заводе в Уддевалле? Каким образом Volvo может сломить это сопротивление? 4. Завод в Уддевалле был закрыт в 1994 году. Почему там так и не смогли достичь такой производительности труда, как на заводе в Генте? (Совет: не забывайте, что Уддевалла находится в Швеции, а Гент — в Бельгии.)

Кейс. «Выбор источника финансирования инвестиционного проекта»

Цель разбора деловой ситуации: Важнейшим источником финансирования деятельности компаний являются заемные средства и кредитные ресурсы, в качестве которых выступают банковские кредиты и облигационные займы. В большинстве случаев получение средств через облигационные займы для предприятий обходится дешевле, чем банковское кредитование. Однако при эмиссии облигаций имеются сопутствующие издержки на оплату услуг консультантов, андеррайтеров и т.п.

Поэтому в данном кейсе рассматриваются варианты привлечения инвестиций путем банковского кредита и эмиссии облигаций. Задача менеджеров — выбрать из предлагаемых вариантов тот, который обеспечивает наиболее дешевый способ привлечения финансовых ресурсов.

Проектной компании «Мультиком» для реализации инвестиционных проектов требуются финансовые ресурсы в размере 1000 млн.руб. сроком на 4 года. Компания решила привлечь средства на финансовом рынке путем банковского кредита или эмиссии облигаций. Гарантом выступает головное предприятие – инициатор проекта, которое не требует от проектной компании вознаграждения за предоставление гарантии. На рабочем совещании у финансового директора рассматриваются вариант привлечения банковского кредита и несколько вариантов эмиссии обычных необеспеченных облигаций, предложенных различными службами компании.

Банковский кредит.

Рассмотрев кредитную заявку компании, банк предложил следующие условия кредитования.

Кредит в сумме 1000 млн. руб. банк предоставляет проектной компании сроком на 4 года под гарантию инициатора проекта. Кредит выдается проектной компании под 20% годовых с ежемесячной выплатой процентов. Кредит погашается единовременно через 4 года.

Эмиссия облигаций.

I вариант

Финансовый отдел компании для привлечения инвестиционных ресурсов предложил выпустить безотзывные четырехгодичные облигации номинальной стоимостью 1000 руб. с купонной ставкой 20% годовых. Доход по купону выплачивается 1 раз в год. По данным, представленным финансовым отделом, в настоящее время аналогичные компании осуществляют эмиссию облигаций на срок 3-5 лет, выплачивая по купону 20% годовых. По мнению финансового отдела 20% - это нормальная рыночная доходность, которая будет привлекательна для инвесторов, и эмиссию облигаций будет достаточно легко разместить. Объем эмиссии, равный 1000 млн. руб. потребует выпуска 100 000 облигаций, которые будут выпущены в без документарной форме как именные ценные бумаги. II вариант

Предложен отделом по управлению собственностью. По мнению специалистов данного подразделения 20-ти процентный заем слишком дорог. Предложено выпустить безотзывные необеспеченные облигации с купонной ставкой 15% годовых с выплатой купона 1 раз в год, что будет дешевле в обслуживании привлеченных средств.

В представленных материалах специалисты данного отдела аргументируют свою позицию по поводу 15% купона тем, что на финансовом рынке в настоящее время имеются облигации, выпущенные компанией такого же профиля, по которым установлен купон в размере 15%. Перед проведением совещания финансовый директор дал поручение службе финансового анализа подготовить справку по следующим вопросам:

1. Какие облигации аналогичных компаний в настоящее время обращаются на рынке, и каковы параметры выпуска данных облигаций?

2. Дать экспертную оценку существующих рыночных процентных ставок Из справки службы финансового анализа.

1. На фондовом рынке в настоящее время котируются облигации, выпущенные компанией, которая по своим параметрам (виду деятельности, финансовым показателям и др.) весьма похожа на компанию «Мультиком». Облигации имеют номинальную стоимость 1000 руб. и годовую купонную ставку 15%. До срока погашения этих облигаций и.осталось 5 лет. В настоящее время облигации этой компании стоят на рынке 85 % от их номинальной стоимости.

2. По оценкам аналитиков доходность по обращающимся облигациям аналогичной компании можно принять в качестве рыночной, т.е. инвесторы готовы предоставить

компании необходимые ресурсы под данный уровень доходности. На запрос аналитического отдела независимая инвестиционная компания ответила, что по ее мнению, с учетом риска инвестиционного проекта инвесторы потребуют от проектной компании доходности в размере 20%.

3. Для выпуска облигаций необходимы услуги финансового консультанта и андеррайтера. Услуги финансового консультанта составляют 500000 руб. Услуги андеррайтера составляют 1,2% от объема эмиссии облигаций по их номинальной стоимости. Андеррайтер гарантирует размещение всего выпуска.

4. Налог на регистрацию проспекта эмиссии составляет 0,8% от объема эмиссии по номинальной стоимости облигаций и уплачивается при подаче проспекта на регистрацию.

5. У компании имеются оборотные средства для оплаты услуг финансового консультанта, андеррайтера и уплаты налога на регистрацию проекта эмиссии. Задание

1. Обсудите предложенные варианты привлечения финансовых средств.

2. Произведите оценку стоимости привлечения капитала по каждому варианту и выберите вариант, который обеспечивает наименьшую стоимость привлекаемых ресурсов.

Аргументируйте свой выбор.

Рекомендации к выполнению задания по кейсу:

1. Мнение инвестиционной компании о приемлемой доходности в размере 20% необходимо проверить, сопоставив этот уровень доходности с доходностью по облигациям аналогичной компании, которые в настоящее время обращаются на рынке.

2. Оценка стоимости привлекаемых ресурсов производится путем сопоставления оттока денежных средств из компании в виде платы за ресурсы (с учетом сопутствующих ресурсов) с объемом привлеченных средств. При оценке необходимо учитывать временную стоимость денег.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
2. Классификация проектов.
3. Проектный цикл. Структуризация проектов.
4. Участники проектов.
5. Окружающая среда проекта.
6. Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.
7. Особенности реализации проектов
8. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
9. Принципы проекта
10. Бизнес-план проекта. Техничко-экономическое обоснование проекта.
11. Основные ограничения в проекте.
12. Основные элементы проекта
13. Стандарты управления проектом
14. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
15. Проведение маркетингового исследования на этапе подготовки проектной деятельности. 16. Методы проектной деятельности: метод мозгового штурма, метод экспертных оценок, метод аналогий, метод сетевого планирования, метод календарного планирования, метод структурной декомпозиции, метод ресурсного планирования.
17. Функции менеджера проекта.
18. Выбор организационной структуры управления проектами
19. Планирование проектной деятельности на каждом этапе жизненного цикла проекта.
20. Структура разбиения работ. Ошибки планирования.
21. Формирование команды проекта
22. Анализ реализуемости проекта: стоимостной, временной, ресурсный.
23. Оптимизация использования ресурсов в проектной деятельности.
24. Финансовое обеспечение проектной деятельности.
25. Метод PERT
26. Сетевой график по методу критического пути. Правила построения
27. График Ганта
28. Влияние факторов, способствующих успешной реализации проекта.
29. Принятие решений в проектной деятельности.
30. Особенности реализации проекта.
31. Управление изменениями и корректировка проектной деятельности.
32. Анализ результатов работы над проектом
33. Основные показатели оценки инвестиционной привлекательности проекта.

34. NPV, IRR, PI и срок окупаемости.
35. Методы определения стоимости и сроков проекта.
36. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.
37. Методы управления содержанием работ.
38. Управление качеством проекта.
39. Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Управление запасами.
Логистика в управлении проектами.
40. Психологические аспекты управления персоналом проекта.
41. Понятие риска и неопределенности.
42. Анализ проектных рисков. Составление реестра рисков
43. Методы снижения уровня риска.

Критерии оценивания результатов обучения

На выполнение всех заданий отводится 1,5 часа. Каждое верно выполненное задание оценивается «зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по выполняемому заданию.

«не зачтено»: студент не может ответить на вопросы по выполняемому заданию.

Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по дисциплине, знает инструменты документооборота и делопроизводства, может оформить основные реквизиты делового документа, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснить лекционный материал, иллюстрируя его примерами.

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по оформлению основных документов системы документационного обеспечения управления, довольно ограниченный объем знаний системы обеспечения электронного документооборота.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература

1. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. - Москва : Юрайт, 2024. - 383 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/535573> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00436-6. - Текст : электронный.
2. Зуб, Анатолий Тимофеевич. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб ; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 397 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/536083> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-17500-4. - Текст : электронный.
3. Кузнецова, Елена Владимировна. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учебник для вузов / Е. В. Кузнецова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 177 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/537265> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07425-3. - Текст : электронный.
4. Холодкова, Виктория Владимировна. Управление инвестиционным проектом : учебник и практикум для вузов / В. В. Холодкова. - Москва : Юрайт, 2024. - 302 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/540668> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07049-1. - Текст : электронный.

5.2 Периодическая литература

1. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71210>
2. Вестник Московского университета. Серия 06. Экономика .- URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9005>
3. ЭКО. Всероссийский экономический журнал. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/7025>
4. Экономический журнал Высшей школы экономики. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/80287>
5. Экономический анализ: теория и практика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18287>
6. Экономическая политика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/65965>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН»
<http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН
<http://archive.neicon.ru>
6. Springer Journals: <https://link.springer.com/>
7. Springer Journals Archive: <https://link.springer.com/>
8. Nature Journals: <https://www.nature.com/>
9. Springer Nature Protocols and Methods:
<https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
10. Springer Materials: <http://materials.springer.com/>
11. Nano Database: <https://nano.nature.com/>
12. Springer eBooks (i.e. 2020 eBook collections): <https://link.springer.com/>
13. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
14. Университетская информационная система РОССИЯ
<http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы

Консультант Плюс

Ресурсы свободного доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
7. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
8. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;

9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
10. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
11. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy i otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины включает лекции и практические занятия, в т.ч. в интерактивной форме (презентации докладов, дискуссии), основная цель которых – углубленное изучение проблем лекционного курса и отработка соответствующих умений и навыков работы. Помимо аудиторных занятий, предусматривается значительный объем самостоятельной работы студентов.

К каждому очередному аудиторному занятию студенты обязаны подготовиться по соответствующему разделу проекта или теме, самостоятельно изучая теоретический материал, задать возникающие при изучении материала вопросы, ответить на вопросы преподавателя. Аудиторные занятия проводятся в форме семинаров, где в диалоге со студентами преподаватель выясняет уровень усвоения тех или иных принципиальных вопросов, относящихся к рассматриваемой теме курса, более подробно освещая наиболее важные и трудные моменты.

Целью самостоятельной работы студента является получение знаний по отдельным темам дисциплины, а также приобретение практических навыков и умений использования различных методов эмпирического и теоретического исследования. Содержание самостоятельной работы студента по дисциплине определяется требованиями рабочей программы, методическими материалами, заданиями и рекомендациями преподавателя с учетом индивидуальных возможностей и способностей студентов.

Самостоятельная работа студентов условно подразделяется на общую часть для всех студентов и часть, которая выполняется по инициативе студента.

Общая – это: апробирование изученного лекционного материала применительно к решению конкретных проблем, приводимых в качестве примера на семинарских занятиях; изучение тем, предусмотренных учебной программой для самостоятельного изучения;

подготовка к выступлениям и сообщениям на семинарах; выполнение и письменное оформление проекта, заданий, разработка схем, диаграмм и их наглядное оформление; подготовка реферата-презентации по выбранной тематике; систематизация изученного материала перед коллоквиумами и другими контрольными мероприятиями; самоконтроль.

По инициативе студента осуществляются дополнительные к программе консультации и занятия с творческим осмыслением проблематики курса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
2.	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет	503,509,510
4.	Учебные аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	Кабинет курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - № 503, №509, № 510 Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплитсистема
5.	Учебные аудитории для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	Кабинет для самостоятельной работы - № 504, № 509, №510 Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет

6.	Исследовательские лаборатории (центров), оснащенные лабораторным оборудованием	Компьютерный класс № 510 : мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, наглядные пособия. Сетевое оборудование CISCO (маршрутизаторы, коммутаторы, 19-ти дюймовый сетевой шкаф) сплит-система, стенд «Архитектура ПЭВМ»
7.	Учебные аудитории групповых и индивидуальных консультаций	№508 Оборудование: персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), сканер, доска магнитно-маркерная, стеллажи с учебной и периодической литературой
8.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение № 511, Помещение № 516, Помещение № 517, Помещение № 518
9.	Учебные аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514