



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

26 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Теплогазоснабжение и вентиляция</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет, Зачет, Зачет с оценкой</u>

Белебей 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

доцент, к.т.н., доцент
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

А.А. Цынаева
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 26 мая 2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

доцент, к.т.н.
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Содержание лекционных занятий	7
4.2. Содержание лабораторных занятий	7
4.3. Содержание практических занятий	7
4.4. Содержание самостоятельной работы	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	8
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	8
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	31 УК-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач У1 УК-2.1 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты В1 УК-2.1 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта
			ИД-2 УК-2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	32 УК-2.2 Знать: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У2 УК-2.2 Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В2 УК-2.2 Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта В3 УК-2.2 Владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способность осуществлять разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ИД-1 ПК-2 Выполняет расчеты для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	33 ПК-2.1 Знать: современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха У3 ПК-2.1 Уметь: выбирать наиболее эффективную конструктивную схему систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В1 ПК-2.1

			<p>Владеть: методами выполнения инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В2 ПК-2.1 Владеть: методами формирования конструктивной схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В3 ПК-2.1 Владеть: методами оформления инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p>ИД-2 ПК-2 Осуществляет разработку текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>31 ПК-2.2 Знать: требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 32 ПК-2.2 Знать: правила работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 33 ПК-2.2 Знать: методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в специализированных программных средствах У1 ПК-2.2 Уметь: определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха У2 ПК-2.2 Уметь: выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха У3 ПК-2.2 Уметь: выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе в специализированных программных средствах У4 ПК-2.2 Уметь: выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха У5 ПК-2.2 Уметь: анализировать и выбирать необходимые данные сводной цифровой модели объекта капитального строительства при разработке текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В1 ПК-2.2 Владеть: подготовкой исходных данных</p>

			<p>для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В2 ПК-2.2 Владеть: разработкой текстовой части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В3 ПК-2.2 Владеть: методами конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В4 ПК-2.2 Владеть: методами разработки графической части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В5 ПК-2.2 Владеть: составлением и оформлением ведомости монтажных работ при различных схемах систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, составе оборудования и материалов</p>
		<p>ИД-3 ПК-2 Выполняет подготовку к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>31 ПК-2.3 Знать: порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>32 ПК-2.3 Знать: Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>У1 ПК-2.3 Уметь: определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p> <p>В1 ПК-2.3 Владеть: подготовкой текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p>
		<p>ИД-4 ПК-2 Осуществляет создание информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>31 ПК-2.4 Знать: стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства</p> <p>У1 ПК-2.4 Уметь: определять алгоритм и способы работы в программных средствах для информационного моделирования при формировании информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В1 ПК-2.4 Владеть: методикой формирования информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи программного средства</p>

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-2	Правоведение; Учебная практика: проектная практика; Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	Организация строительного производства	
ПК-2	Теоретические основы теплотехники; Основы обеспечения микроклимата зданий; Насосы, вентиляторы и компрессоры; Строительная теплофизика; Отопление	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение; Вентиляция; Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции; Автоматизация систем отопления	Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции; Организация монтажных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции; Основы САПР; Производственная практика: преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов		
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	6	4	2
лекционные занятия (ЛЗ)*	0	0	0
лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
практические занятия (ПЗ)	6	4	2
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	4	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	192	128	64
сбор материалов для проекта	128	128	-
подготовка к зачёту	64	-	64
Формы текущего контроля успеваемости	Представление отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий	Представление отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий	Представление отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий
Формы промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет с оценкой	зачет, зачет	зачет с оценкой
Контроль	12	8	4
ИТОГО: час.	216	144	72
ИТОГО: з.е.	6	4	2

* - проведение лекционных занятий в СДО MOODLE с использованием онлайн-контента

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	КСР	КСР	Конт- роль	Всего часов
1.	Этап формирования команды проекта (при наличии)	-	-	2	64	2	4	72

2.	Этап реализации проекта	-	-	2	64	2	4	72
3.	Этап завершения проекта	-	-	2	64	2	4	72
Итого:		0	0	6	192	6	12	216

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
4				
1	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Определение параметров проекта	Определение объема работ; качество проекта; сроки реализации проекта; фазы и этапы выполнения проектных работ; дорожная карта проекта; стоимость проекта; проектные риски и угрозы	2
2	Этап реализации проекта	Определение командных ролей в проекте	Определение типа студентов-участников проекта; определение участников проекта; формирование команды проекта; определение функциональных ролей в команде	2
Итого за :				4
5				
1	Этап завершения проекта	Рефлексия	Положительные стороны проекта возможные к использованию в следующем проекте; отрицательные результаты проекта; новые возможности проектной деятельности	2
Итого за :				2
Итого:				6

4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
4				
1.	Этап формирования команды проекта (при наличии) Этап реализации проекта Этап завершения проекта	сбор материалов для проекта	Определение понятия «проект», его основные признаки, классификация. Управление проектами. Классификация проектов - Экономические проекты, Социальные проекты, Технические проекты, Классификация проектов, Масштабы проектов, Мегапроекты	128
Итого за :				128
5				
2.	Этап формирования команды проекта (при наличии) Этап реализации проекта	подготовка к зачёту	Планирование проекта. Фазы реализации проекта, участник проекта. Команда проекта. Структуризация проекта. Основные задачи структуризации проекта. построение иерархической структуры работ. Стандартные шаги при структуризации проекта Основные функции менеджера проекта: 1) участие в оценке жизнеспособности проекта; 2) выбор проектировщиков и подрядчиков;	64

	Этап завершения проекта		3) организация проектных работ; 4) контроль над разработкой проектно-сметной документации; 5) подготовка контрактов; 6) участие в составлении всех планов; 7) контроль над ходом, качеством и выполнением работ по реализации проекта; 8) участие в сдаче проекта; 9) анализ функционирования построенного производственного объекта.	
			Итого за :	64
			Итого:	192

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

1. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

2. Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Стратегическое управление : учебное пособие / Э. В. Вергилес, А. В. Давтян, А. С. Ларионов, М. Ю. Матвеевко. — Москва : Евразийский открытый институт, 2007. — 74 с https://www.iprbookshop.ru/10904.html	ЭР	+	-
2.	Бабич, В. Н. Инновационная модель бизнес-процесса : учебное пособие / В. Н. Бабич, А. Г. Кремлёв. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 184 с.	ЭР	+	-

	https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=65929			
3.	Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукманова И.Г., Королев А.Г., Нежникова Е.В.– Электрон. текстовые данные.– М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.– 172 с https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=20044	ЭР	+	-
4.	Коваленко С.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Коваленко С.П.– Электрон. текстовые данные.– Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.– 192 с.– Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=28269	ЭР	-	+
5.	Матюшка В.М. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матюшка В.М. – Электрон. текстовые данные.– М.: Российский университет дружбы народов, 2010.– 556 с https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=11440	ЭР	+	-
6.	Рыбалова, Е. А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Рыбалова. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 149 с https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=72202	ЭР	-	+
7.	Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. – Электрон. текстовые данные. – Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. – 79 с. https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=81304	ЭР	+	-

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	LibreOffice Writer	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	LibreOffice Impress	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	LibreOffice Calc	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
4.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
6.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
7.	Яндекс.Браузер https://browser.yandex.com	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
8.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	7-zip.org	иностранное
9.	К-Lite Codec Pack https://codecguide.com	свободно распространяемое	CODEC GUIDE	иностранное

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	http://www.iprbookshop.ru/
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	https://elib.samgtu.ru/
3	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Теплогазоснабжение и вентиляция
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2022
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет, зачет, зачет с оценкой

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	31 УК-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач У1 УК-2.1 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты В1 УК-2.1 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта
			ИД-2 УК-2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	32 УК-2.2 Знать: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У2 УК-2.2 Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В2 УК-2.2 Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта В3 УК-2.2 Владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способность осуществлять разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ИД-1 ПК-2 Выполняет расчеты для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	33 ПК-2.1 Знать: современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха У3 ПК-2.1 Уметь: выбирать наиболее эффективную конструктивную схему систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

			<p>В1 ПК-2.1 Владеть: методами выполнения инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В2 ПК-2.1 Владеть: методами формирования конструктивной схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В3 ПК-2.1 Владеть: методами оформления инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p>ИД-2 ПК-2 Осуществляет разработку текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>З1 ПК-2.2 Знать: требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>З2 ПК-2.2 Знать: правила работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>З3 ПК-2.2 Знать: методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в специализированных программных средствах</p> <p>У1 ПК-2.2 Уметь: определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>У2 ПК-2.2 Уметь: выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>У3 ПК-2.2 Уметь: выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе в специализированных программных средствах</p> <p>У4 ПК-2.2 Уметь: выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>У5 ПК-2.2 Уметь: анализировать и выбирать необходимые данные сводной цифровой модели объекта капитального строительства при разработке текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В1 ПК-2.2</p>

			<p>Владеть: подготовкой исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В2 ПК-2.2 Владеть: разработкой текстовой части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В3 ПК-2.2 Владеть: методами конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В4 ПК-2.2 Владеть: методами разработки графической части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В5 ПК-2.2 Владеть: составлением и оформлением ведомости монтажных работ при различных схемах систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, составе оборудования и материалов</p>
		<p>ИД-3 ПК-2 Выполняет подготовку к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>31 ПК-2.3 Знать: порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 32 ПК-2.3 Знать: Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха У1 ПК-2.3 Уметь: определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов В1 ПК-2.3 Владеть: подготовкой текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p>
		<p>ИД-4 ПК-2 Осуществляет создание информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>31 ПК-2.4 Знать: стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства У1 ПК-2.4 Уметь: определять алгоритм и способы работы в программных средствах для информационного моделирования при формировании информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха В1 ПК-2.4 Владеть: методикой формирования информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи программного средства</p>

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 3.	Раздел 4.	
	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Этап реализации проекта	Этап завершения проекта	
Представление отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий				зачет, зачет, зачет
ИД-1 ПК-2	33 ПК-2.1	33 ПК-2.1	33 ПК-2.1	33 ПК-2.1
	У3 ПК-2.1	У3 ПК-2.1	У3 ПК-2.1	У3 ПК-2.1
	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1
	В2 ПК-2.1	В2 ПК-2.1	В2 ПК-2.1	В2 ПК-2.1
	В3 ПК-2.1	В3 ПК-2.1	В3 ПК-2.1	В3 ПК-2.1
ИД-2 ПК-2	31 ПК-2.2	31 ПК-2.2	31 ПК-2.2	31 ПК-2.2
	32 ПК-2.2	32 ПК-2.2	32 ПК-2.2	32 ПК-2.2
	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2
	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2
	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2
	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2
	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2
	У5 ПК-2.2	У5 ПК-2.2	У5 ПК-2.2	У5 ПК-2.2
	В1 ПК-2.2	В1 ПК-2.2	В1 ПК-2.2	В1 ПК-2.2
	В2 ПК-2.2	В2 ПК-2.2	В2 ПК-2.2	В2 ПК-2.2
	В3 ПК-2.2	В3 ПК-2.2	В3 ПК-2.2	В3 ПК-2.2
	В4 ПК-2.2	В4 ПК-2.2	В4 ПК-2.2	В4 ПК-2.2
	В5 ПК-2.2	В5 ПК-2.2	В5 ПК-2.2	В5 ПК-2.2
ИД-3 ПК-2	31 ПК-2.3	31 ПК-2.3	31 ПК-2.3	31 ПК-2.3
	32 ПК-2.3	32 ПК-2.3	32 ПК-2.3	32 ПК-2.3
	У1 ПК-2.3	У1 ПК-2.3	У1 ПК-2.3	У1 ПК-2.3
	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3
ИД-4 ПК-2	31 ПК-2.4	31 ПК-2.4	31 ПК-2.4	31 ПК-2.4
	У1 ПК-2.4	У1 ПК-2.4	У1 ПК-2.4	У1 ПК-2.4
	В1 ПК-2.4	В1 ПК-2.4	В1 ПК-2.4	В1 ПК-2.4
ИД-1 УК-2	31 УК-2.1	31 УК-2.1	31 УК-2.1	31 УК-2.1
	У1 УК-2.1	У1 УК-2.1	У1 УК-2.1	У1 УК-2.1
	В1 УК-2.1	В1 УК-2.1	В1 УК-2.1	В1 УК-2.1
ИД-2 УК-2	32 УК-2.2	32 УК-2.2	32 УК-2.2	32 УК-2.2
	У2 УК-2.2	У2 УК-2.2	У2 УК-2.2	У2 УК-2.2
	В2 УК-2.2	В2 УК-2.2	В2 УК-2.2	В2 УК-2.2
	В3 УК-2.2	В3 УК-2.2	В3 УК-2.2	В3 УК-2.2

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Во время теоретического обучения студенты сдают контрольные точки, которые осуществляются путем выполнения соответствующего задания в личном кабинете.

В течение семестра осуществляется контроль освоения материала в форме заданий на практических занятиях.

Задания, выносимые на практические занятия (опрос)

Первое задание: Формирование командного (не авторитарного) стиля лидерства.

Данное компетентностно-ориентированное задание напрямую не связано со сквозным заданием заполнения описания проектной заявки, однако формирует социально-психологические навыки, необходимые для последующей совместной работы над проектами в коллективах коллег.

Цели: сформировать у студентов компетентностные навыки формирования командного стиля лидерства (в отличие от привычного нам авторитарного).

Задачи: на основе имеющихся знаний и дополнительной информации студенты должны:

- 1) Суметь применить полученные знания о лидерстве в практической деятельности группы в рамках выполнения тренингового задания.
- 2) определить ошибки при осуществлении лидерских функций.
- 3) Сформировать подходы к командному стилю лидерства.
- 4) Определить концепцию построения команды.

Задание: разделитесь на группы по алфавиту (списку студентов). Численность группы 6-10 чел. Каждая группа должна за 25 минут произвести как можно больше бумажных корабликов.

Оцените работу своей группы, выбрав ОДНО из приведенных ниже высказываний. Аргументируйте свой выбор.

А. Царила сутолока и суета, мы так и не поняли, что нужно делать.

Б. Было весело и здорово, жаль, что не получилось показать хороший результат.

В. Успешным результатом команда обязана мне и моим усилиям

Г. Всем командовал только один, он не слушал ничьи мнения, и это не позволило нам показать наилучший результат.

Д. Мы получили хороший результат, но я бы больше не хотел работать в этой группе.

Е. Каждый был сам по себе, команды из нас не вышло.

Ж. Мы победили, но это скорее случайность, чем настоящий успех.

З. Все получилось замечательно, я бы еще раз поиграл в том же составе.

И. Мы быстро соорганизовались и показали хороший результат, я не могу сказать, как это получилось, вышло само собой.

К. Хорошо, что среди нас оказался тот, кто сумел все организовать

Л. Видимо я оказался «слабым звеном» и мне не нашлось места в группе

М. Возникли конфликты и препирательства, которые и не дали нам показать наилучший результат

Н. Группа была пассивной, никто ничего не хотел делать

Второе задание: Определите подходящий стиль лидерства и разработайте краткую концепцию своей группы

Формулировка задания. Организуйте команду, способную победить в игре, оцените деятельность своей команды. Сформируйте концепцию команды.

- Определите свое отношение к пониманию лидерства И. Адизесом, сформируйте свое мнение и аргументируйте его.
- Определите какие черты и характеристики свойственны единоличному и командному лидеру. Выявите положительные и отрицательные стороны двух стилей лидерства и определите свое отношение к ним.
- В процессе игры постарайтесь решить поставленную задачу максимально эффективным образом.
- Проанализируйте работу группы, выявите положительные стороны и недочеты как группы в целом, так и своего личного вклада.
- Сформулируйте краткую концепцию управления группой с точки зрения лидера.

Третье задание: Формирование команды и распределения ролей в ней

Актуальность. Сформированные в результате выполнения данного задания компетенции, умения и навыки необходимы на всех уровнях управления проектами разного типа, исследовательской, социальной или коммерческой направленности, а также наверняка окажутся востребованными в будущей профессиональной деятельности выпускников. Сформировать команду единомышленников, правильно распределить роли и функции в этой команде, организовать ее работу, наладить внутрикомандные и внешние коммуникации, обеспечить эффективность деятельности команд — эти задачи признаются большинством современных исследователей ключевыми для всей системы менеджмента как в коммерческих, так и во всех сферах практической деятельности выпускников.

Цели: сформировать у студентов компетентностные навыки формирования команды и распределения ролей в ней с помощью различных методов.

Задачи: на основе имеющихся знаний и дополнительной информации студенты должны:

- 1) Определить концепцию построения команды своего проекта.
- 2) Спроектировать «команду мечты» под свой проект из своих одноклассников, исходя из интуитивного определения психотипа и стиля мышления своих одноклассников, распределив им описанные в лекционном материале роли в команде.
- 3) Провести тестирование психотипа и стиля мышления своих одноклассников, «включенных» в команду. Проверить соответствие спроектированных Вами для них ролей полученным результатам, сделать выводы о соответствии или несоответствии приписанным ролям, необходимых коррективах в планируемой ролевой структуре «команды мечты».




Скорректировать проект «команды мечты» своего проекта в соответствии с полученными данными.

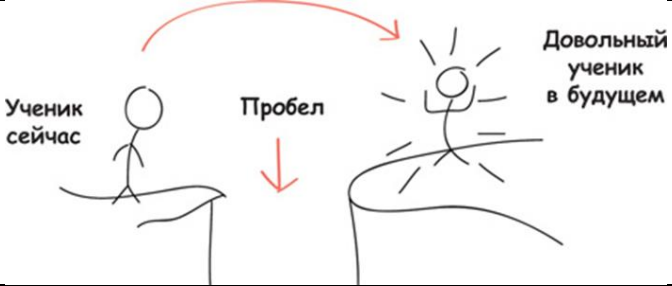
Методический конструктор (рабочая тетрадь для практических занятий)

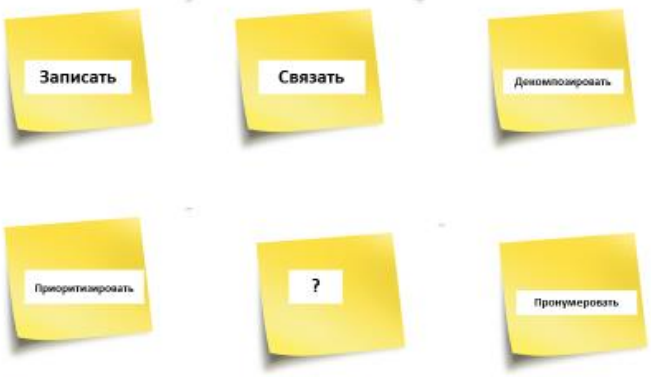
(составлен на основе методических материалов Алексеевой Е.В.

тренера - методиста, разработчика "Методического конструктора в обучении предпринимательству", преподавателя кафедры "Теория и практика конкуренции" Университета "Синергия")

Основные положения	Для записей
--------------------	-------------

<p>Основные принципы метода проектов</p> 	
<p>Проект – замысел переустройства того или иного участка действительности</p>	<p>Образование: Проект - образовательная технология, нацеленная на приобретение учащимися новых знаний на основе реальной жизненной практики, формирование у учащихся специфических умений и навыков посредством системной организации проблемно-ориентированного поиска (выделение проблемы, сбор необходимой информации, планирование возможных вариантов решения проблемы, оформление выводов, анализ собственной деятельности).</p> <p>Бизнес: Проект – некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения.</p>
<p>Основные требования к учебному проекту</p>	<p>Необходимо наличие значимой задачи (проблемы) Выполнение проекта необходимо начинать с его планирования Каждый проект требует исследовательской работы студентов На завершающем этапе требуется презентация результатов работы над проектом</p>
<p>Результаты использования метода учебных проектов</p>	<p><i>Внешний результат</i> можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности <i>Внутренний результат</i> – опыт деятельности – становится бесценным достоянием студента, соединяя в себе знания и умения, компетенции и ценности</p>
<p>Конструирование эффективного обучения с помощью метода проекта</p>	<p>Процесс обучения – путешествие!</p> 
<p>Чего не хватает?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • в знаниях • в навыках + недостаток мотивации + ошибки в коммуникации

													
<p>С чего начать?</p>	<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> Какая информация нужна? В какой момент процесса она понадобится? В каких форматах лучше всего ее представлять? <p>Навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> В чем нужно практиковаться студентам (конкретно)? Какие есть возможности для практики? <p>Мотивация</p> <ul style="list-style-type: none"> Будут ли они сопротивляться? <p>Внешние условия</p> <ul style="list-style-type: none"> Что во внешней обстановке мешает студентам добиться успеха? Что необходимо для того, чтобы у них все получилось? <p>Коммуникации</p> <ul style="list-style-type: none"> Четко ли сформулированы цели? 												
<p>Проект</p>	<ul style="list-style-type: none"> Описание проекта Параметры проекта Определение целей проекта Планирование проекта Реализация проекта Проверка соответствия результатов исходным целям и задачам Завершение проекта 												
<p>Описание проекта:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Зачем нужен этот проект? Что вы получите в результате выполнения проекта? Какие задачи специально выведены за рамки проекта (что вы делать не будете)? Возможно ли появление серьезных проблем? Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами? <table border="1" data-bbox="651 1518 1513 1989"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 1518 1193 1574">Вопросы</th> <th data-bbox="1193 1518 1513 1574">Ответы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 1574 1193 1630">Зачем нужен этот проект?</td> <td data-bbox="1193 1574 1513 1630"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1630 1193 1686">Что вы получите в результате?</td> <td data-bbox="1193 1630 1513 1686"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1686 1193 1776">Какие задачи специально выведены за рамки проекта (что вы делать не будете)?</td> <td data-bbox="1193 1686 1513 1776"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1776 1193 1865">Возможно ли появление серьезных проблем?</td> <td data-bbox="1193 1776 1513 1865"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1865 1193 1989">Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами?</td> <td data-bbox="1193 1865 1513 1989"></td> </tr> </tbody> </table>	Вопросы	Ответы	Зачем нужен этот проект?		Что вы получите в результате?		Какие задачи специально выведены за рамки проекта (что вы делать не будете)?		Возможно ли появление серьезных проблем?		Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами?	
Вопросы	Ответы												
Зачем нужен этот проект?													
Что вы получите в результате?													
Какие задачи специально выведены за рамки проекта (что вы делать не будете)?													
Возможно ли появление серьезных проблем?													
Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами?													
<p>Параметры проекта:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Объем работ Качество Сроки Стоимость 												

	<ul style="list-style-type: none"> • Риски
Планирование проекта:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разделите проект на несколько крупных задач. Затем эти задачи разбейте на более мелкие. Продолжайте декомпозицию, пока не получите полный список дел. 2. Оцените сроки, в которые может быть решена каждая из задач. 3. Определите ресурсы для каждой задачи. 4. Разделите ресурсы на те, которые у Вас есть и те, которых не хватает. 5. Оцените насколько созданный план отвечает цели проекта.
Технология планирования проекта:	
Команда проекта: преподаватель+студент	<p>Новичку необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тщательное руководство; • Постепенное и дозированное изложение информации, особенно в начале процесса; • Четкий план действий с конкретными и достижимыми целями; • Рост уверенности в себе; • Постепенное повышение уровня сложности; • Инструктирование и постоянная обратная связь. <p>Опытному необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Новые виды практики; • Более продвинутая информация по теме; • Инструктирование и совершенствование существующих навыков; • Гораздо больше самостоятельности. <p>Профессионалу необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дать «банан и воду и исчезнуть»; • По-настоящему экспертные знания; • Помощь в измерении пройденного пути; • Полная самостоятельность; • Возможность делиться опытом и знаниями с другими.
Неформальные роли преподавателя в ходе руководства проектом:	<ul style="list-style-type: none"> • Энтузиаст • Специалист • Консультант • Руководитель • «Человек, который задает вопросы» • Координатор • Эксперт

<p>Формальные роли преподавателя в ходе руководства проектом:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Специалист по теории управления проектами • Куратор проекта • Руководитель проекта • Координатор (тайм – кипер) • Консультант
--	---

<p>Индивидуальные проекты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • План работы над проектом может быть выстроен и отслежен с максимальной четкостью • У студентов полноценно формируется чувство ответственности • Студент приобретает опыт деятельности на всех этапах выполнения проекта • Формирование у студента важнейших проектных компетенций является управляемым процессом
--------------------------------------	---

<p>Индивидуальные проекты</p>	<p>Выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационного, • творческого, • социального, • прикладного, • инновационного, • конструкторского, • инженерного. <ul style="list-style-type: none"> • У участников проектной группы формируются навыки сотрудничества • Проект может быть выполнен наиболее глубоко и разносторонне • Каждый этап работы над проектом, как правило, имеет своего ситуативного лидера, и, наоборот, каждый студент, в зависимости от своих сильных сторон, наиболее активно включен в определенный этап работы • В рамках проектной группы могут быть образованы подгруппы, предлагающие различные пути решения проблемы, идеи, гипотезы, точки зрения – этот соревновательный элемент повышает мотивацию и улучшает качество результатов
--------------------------------------	---

<p>Групповые проекты</p>	<p>МАРТ 2011 АПРЕЛЬ 2011 МАЙ 2011</p> <p>№ п/п Действие День недели 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p> <p>1. Организационный блок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) согласование и утверждение календарного графика 2) предоставление доступа к ресурсам (компьютер, оборудование) 3) предоставление доступа к веб-ресурсам (сайт, контактная информация) 4) предоставление информации о результатах работы 5) предоставление информации о результатах исследования (исключая рекламу) 6) предоставление информации о результатах работы <p>2. Аналитический блок (Маркетинговый аудит и бренд)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) анализ истории графического дизайна (структура, стилистика) 2) анализ эффективности рекламных кампаний 3) формирование рекомендаций на основе анализа рынка 4) создание концепции бренда (на основе исследования) 5) формулирование сообщений для ДЦ (целевой аудитории) 6) определение каналов коммуникации <p>3. Медиа-блок (визуальное решение)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выбор канала продвижения (структурный медиа-план) 2) выбор формата и ключевых сообщений и медиа-каналов (продукты) 3) расчет сметы продвижения и размещение 4) генерация креатива (продвижения и размещения) 5) анализ конкурентов и позиционирование 6) разработка рекламных и креативных материалов 7) реализация рекламной кампании <p>4. Креативный блок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) создание концепции креативных сообщений (креативный брифинг) 2) создание креативных сообщений по рекламной стратегии 3) разработка креатива по каналу продвижения 4) разработка креативных материалов 5) генерация креативных материалов <p>5. Дизайн-блок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) анализ на создание логотипа по утвержденному креативному брифингу 2) разработка логотипа 3) разработка логотипа по выбранному варианту 4) утверждение логотипа 5) разработка логотипа на основе утвержденного логотипа 6) разработка логотипа на основе утвержденного логотипа 7) разработка логотипа на основе утвержденного логотипа 8) разработка логотипа на основе утвержденного логотипа <p>6. Web-блок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 2) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 3) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 4) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 5) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 6) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 7) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) 8) разработка креативных сообщений (креативный брифинг) <p>© ИТ Девелопмент Д.К. 2011 www.dkdev.com</p> <p>Зеленым цветом в Календаре-графике указано время исполнения работ Исполнителем. Желтым цветом в Календаре-графике указано время проведения совместных работ Заказчиком и Исполнителем по согласованию и утверждению окончательных решений.</p>
---------------------------------	--

<p>Реализация проекта: Календарный план</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Можете ли вы выполнить этот проект? (есть ли у вас время/средства (ресурсы) /готовы ли исполнители работать с вами) • Стоит (\$) ли вам выполнять проект? • Нет ли лучшего способа достичь целей проекта? (по срокам / по стоимости / по объемам работ / качеству / рискам) • Нельзя ли отказаться от каких-то задач? • Насколько обоснованы ваши оценки? • Нельзя ли избавиться от каких-то зависимостей?
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Нельзя ли совместить некоторые задачи? • Нельзя ли использовать какие-то ресурсы более эффективно? (по срокам / по стоимости / по объемам работ / качеству / рискам) <p>Нельзя ли выделить больше ресурсов? (например, нельзя ли завершить какие-то задачи быстрее путем привлечения большего количества исполнителей?)</p>
Проверка соответствия результатов исходным целям и задачам (чек – лист):	<ul style="list-style-type: none"> - Утвердите описание и убедитесь, что заказчик не хочет внести никаких изменений - Еще раз обсудить план проекта, удостоверившись, что заказчика устраивает объем используемых ресурсов и сроки проекта <p>Подтвердить доступ к необходимым ресурсам и ваши права на их использование</p>
Старт проекта:	<p><i>чек – лист для команды</i></p> <p>Каждый знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Свою роль, порученные задачи и последовательность их выполнения - Сроки выполнения работ по этим задачам - Порядок информирования руководителя о ходе выполнения работ
Запуск проекта:	<ul style="list-style-type: none"> - - Что каждый член команды сделал за истекшую неделю, как идет выполнение плана? - Что члены команды намерены сделать на следующей неделе и насколько это отвечает утвержденному плану? - Появились ли какие-то проблемы или риски, нужно ли вносить изменения в план? <p>Чего добились исполнители, ответственные за решение существующих проблем, снижение рисков или проведение изменений?</p>
Ход работ:	<ul style="list-style-type: none"> - 1. Окончание проекта <p style="text-align: right;">Рефлексия</p>
Завершение проекта:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Все ли результаты получены? 2. Все ли работает? 3. Работает ли новый продукт так, как надо по плану? 2. Соответствует ли качество ожидаемому?
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Актуальность проблемы и четкость её постановки. 2. Соответствие содержания работы заявленной теме 3. Четкость и конкретность формулировки проблемы, цели и задач проекта 4. Четкость описания методов реализации проекта 5. Самостоятельный анализ фактов по заявленной теме 6. Последовательность и логичность этапов реализации проекта 7. Соответствие результатов проекта поставленным задачам 8. Практическая значимость проекта 9. Степень реализации проекта на практике <p>Наличие собственной оценки эффективности реализации проекта и оценка перспектив развития проекта</p>
Окончание проекта:	4.
Критерии оценки проектной работы	10.

Тест: «РОЛИ В КОМАНДЕ»

КАК ЗАПОЛНЯТЬ ОПРОСНИК

Данный опросник содержит 45 пар утверждений.

Сравните два утверждения в каждой паре и разделите 5 баллов таким образом, чтобы большее количество баллов получило утверждение, которое лучше всего отражает ваши взгляды, установки или поведение на работе.

Вы можете распределять баллы между утверждениями в любом порядке на ваше усмотрение, например, 5-0, 4-1, 3-2, 2-3, 1-4 или 0-5. Главное, чтобы в по каждой паре в сумме у вас получалось 5 баллов. Использовать половину балла не разрешается, поэтому вы обязательно должны отдать одному из утверждений больше баллов, чем другому.

Не беспокойтесь, если в какой-то паре вам придется поставить 0 баллов утверждению, которое вам совсем не нравится, и отдать все 5 баллов утверждению, которое вам подходит не полностью. Также не беспокойтесь, если в какой-то паре вам придется только 5 баллов между двумя утверждениями, оба из которых вам очень нравятся.

Данный Опросник с принудительным выбором разработан для получения в результате для проведения анализа. Поэтому рассматривайте каждую пару утверждений отдельно от других и независимо от того, как вы до этого отвечали на другие похожие утверждения. Не пытайтесь компенсировать какие-либо ответы в предыдущих парах, где вы были недовольны своим выбором.

Пожалуйста, заполняйте опросник максимально быстро, распределяя баллы в каждой паре скорее инстинктивно, опираясь на вашу первую спонтанную реакцию на утверждения в каждой паре. Попытки найти «правильный» ответ или обсуждение своих ответов с другими участниками могут привести к получению некорректных результатов и потери смысла данного упражнения.

Записывайте свои ответы в специальные клетки, помните, что по каждой паре у вас в сумме должно получаться 5 баллов.

Когда вы закончите отвечать, не просматривайте свои ответы еще раз и не исправляйте свои первые инстинктивные спонтанные ответы.

Члены моей команды уважают мою способность быть объективным.	1.1	<input type="text"/>
Я верю, что моя команда очень сильно полагается на мой опыт.	1.2	<input type="text"/>
Я иногда делегирую работу другим членам команды.	2.1	<input type="text"/>
Я предпочитаю делать дело, а не болтать об этом.	2.2	<input type="text"/>
Коллеги по команде вопросы отношений с клиентами стремятся обсуждать со мной.	3.1	<input type="text"/>
Я обладаю хорошими организаторскими способностями.	3.2	<input type="text"/>
Мои коллеги по команде уважают мою способность планировать.	4.1	<input type="text"/>
Опыт нужно уважать.	4.2	<input type="text"/>
Я борюсь против того, чтобы энтузиазм не помешал мне делать объективные выводы.	5.1	<input type="text"/>
Само-мотивация также важна как мотивация команды.	5.2	<input type="text"/>
Каждый в команде несет ответственность за продвижение работы вперед.	6.1	<input type="text"/>
Я лучше других в команде понимаю наш вклад в бизнес.	6.2	<input type="text"/>
Я горжусь работой, которую я выполняю для команды.	7.1	<input type="text"/>
Мне нравится обдумывать новые концепции.	7.2	<input type="text"/>
Обычно я способен оставаться объективным во время любой дискуссии в команде.	8.1	<input type="text"/>
Одна из моих сильных сторон – способность планировать.	8.2	<input type="text"/>

Упорный труд всегда вознаграждается.	9.1	<input type="text"/>
Концентрация внимания на клиенте крайне важна для успеха команды.	9.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Я готов начать обсуждение с коллегами по команде вопросов контроля издержек.	10.1	<input type="text"/>
Коллеги иногда приходят ко мне за советом или инструкцией.	10.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Команда должна лучше осознавать требования коммерческой реальности.	11.1	<input type="text"/>
Команде нужны люди, которые смогут воплотить хорошие идеи на практике.	11.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Я критиковал коллег по команде за их темп работы.	12.1	<input type="text"/>
Каждый член команды должен стараться подавать хороший пример для других.	12.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Важно, чтобы в команде был кто-то творческий.	13.1	<input type="text"/>
Нужно рассматривать все варианты перед тем, как принимать командное решение.	13.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Я иногда берусь за дело, не продумав все тщательно.	14.1	<input type="text"/>
Неудачное планирование – это планирование неудачи.	14.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Обычно я вижу, что нужно сделать, чтобы воплотить хорошие идеи в действия.	15.1	<input type="text"/>
Обычно я могу сделать вывод, кто хорошо «впишется» в команду.	15.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Я больше логичный, чем эмоциональный.	16.1	<input type="text"/>
У меня более коммерческий подход, чем у других членов команды.	16.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Меня уважают за мой такт и дипломатичность во время внешних контактов.	17.1	<input type="text"/>
Очень часто я обнаруживаю, что я координирую усилия других членов	17.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Команде нужен кто-то с хорошим воображением для решения проблем.	18.1	<input type="text"/>
Скоординированные усилия – вот что делает команду реально эффективной.	18.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Я обладаю хорошими навыками планирования, и мне нравится планировать.	19.1	<input type="text"/>

Проконтролировать PR-вопросы в нашей команде вероятнее всего попросят меня.	19.2	<input type="text"/>
Я всегда стараюсь защищать свою команду от внешней критики.	20.1	<input type="text"/>
Все варианты должны быть детально проанализированы до принятия командного решения.	20.2	<input type="text"/>
Мне нравится анализировать цифры.	21.1	<input type="text"/>
У меня хорошо получается организовывать себя и других.	21.2	<input type="text"/>
Для достижения успеха каждый должен вносить максимальный вклад в работу команды.	22.1	<input type="text"/>
Члены команды часто спрашивают мое мнение по вопросам, требующим «тонкого» подхода.	22.2	<input type="text"/>
Сегодня творческое воображение очень важно для того, чтобы быть успешным членом команды.	23.1	<input type="text"/>
Команда – это больше человеческие отношения, а не дополнительные навыки.	23.2	<input type="text"/>
Если я понимаю, что коллеги по команде не правы, я непременно обсуждаю с ними это.	24.1	<input type="text"/>
Я оцениваю сильные и слабые стороны своей команды объективно.	24.2	<input type="text"/>
Члены моей команды уважают меня за мое трудолюбие.	25.1	<input type="text"/>
Меня можно охарактеризовать как ассертивного или хорошо дисциплинированного (ассертивность – доброжелательная настойчивость).	25.2	<input type="text"/>
Мне иногда доверяют вести переговоры от имени моей команды.	26.1	<input type="text"/>
Мне говорят, что я не всегда объективно расставляю приоритеты.	26.2	<input type="text"/>
Команда должна быть готова искать новые идеи.	27.1	<input type="text"/>
Я верю, что члены моей команды считают, что могут положиться на меня.	27.2	<input type="text"/>
Воплощение концепций на практике требует планирования и контроля.	28.1	<input type="text"/>
Мне нравится понимать, что я эффективный фасилитатор (человек, координирующий совещания, разборы конфликтов, противоречий).	28.2	<input type="text"/>
Я люблю экспериментировать с новыми идеями.	29.1	<input type="text"/>
Команде требуется более объективно осознавать требования коммерческой реальности.	29.2	<input type="text"/>

Люди часто обращаются ко мне за новыми идеями.	30.1	<input type="text"/>
Если бы члены команды поругались, я бы постарался их примирить.	30.2	<input type="text"/>
Меня можно охарактеризовать как надежного работника.	31.1	<input type="text"/>
Иногда в команде я играю роль «двигателя прогресса».	31.2	<input type="text"/>
Я готов помогать коллегам по команде в достижении стандартов качества.	32.1	<input type="text"/>
Иногда я выдвигаю идеи, которые не применимы полностью на практике.	32.2	<input type="text"/>
Четкие цели помогают команде оптимально использовать ограниченные ресурсы.	33.1	<input type="text"/>
Новые идеи должны тщательно тестироваться перед внедрением на	33.2	<input type="text"/>
Коллеги по команде считают меня прагматиком.	34.1	<input type="text"/>
Я ищу возможности делегировать задачи другим членам команды.	34.2	<input type="text"/>
Я редко даю оценку чему-либо по первому впечатлению без какого-либо анализа.	35.1	<input type="text"/>
Очень важно пытаться разрабатывать новые подходы, даже если они не всегда работают.	35.2	<input type="text"/>
Делегированные задачи должны контролироваться для их выполнения в установленные сроки.	36.1	<input type="text"/>
Команда должна устанавливать процедуры мониторинга и контроля для выполнения разработанных планов.	36.2	<input type="text"/>
Мы должны убеждать наших клиентов, что мы хорошая команда.	37.1	<input type="text"/>
Для решения проблем нужен системный и логический подход.	37.2	<input type="text"/>
Я эффективно использую свое время и помогаю в этом другим.	38.1	<input type="text"/>
Внешние отношения также важны, как и отношения внутри команды.	38.2	<input type="text"/>
Публичный имидж команды может существенно повлиять на ее способность достигать цели.	39.1	<input type="text"/>
Работа могла бы быть уже выполнена, в то время как они все еще обсуждают приоритеты.	39.2	<input type="text"/>
Инновации очень важны, чтобы поддерживать бодрый командный дух.	40.1	<input type="text"/>
Осознание коммерческой реальности важно, если команды хочет работать эффективно.	40.2	<input type="text"/>
Я всецело самомотивирован и меня нелегко сбить с намеченного курса.	41.1	<input type="text"/>

Логическое и рациональное мышление – мои самые сильные стороны.	41.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Планирование критически важно, если мы хотим наилучшим образом использовать ресурсы команды.	42.1	<input type="text"/>
Мой энтузиазм по поводу новых идей иногда мешает мне быть объективным.	42.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Я верю, что я обладаю некоторыми природными качествами лидера.	43.1	<input type="text"/>
Меня иногда просят помочь новым людям, если они находятся в затруднении.	43.2	<input type="text"/>
<hr/>		
Команда должна быть более проактивной в презентации своего публичного имиджа.	44.1	<input type="text"/>
Результативность в процессе достижения цели должна постоянно отслеживаться.	44.2	<input type="text"/>
<hr/>		
У меня репутация человека, который доводит дело до конца.	45.1	<input type="text"/>
Коллеги по команде считают меня новатором.	45.2	<input type="text"/>
<hr/>		

**РОЛИ В КОМАНДЕ:
ЛИСТ АНАЛИЗА**

1.2	<input type="text"/>	1.1	<input type="text"/>	2.1	<input type="text"/>	2.2	<input type="text"/>	3.1	<input type="text"/>	3.2	<input type="text"/>
4.2	<input type="text"/>	5.1	<input type="text"/>	4.1	<input type="text"/>	5.2	<input type="text"/>	6.2	<input type="text"/>	6.1	<input type="text"/>
7.2	<input type="text"/>	8.1	<input type="text"/>	8.2	<input type="text"/>	7.1	<input type="text"/>	9.2	<input type="text"/>	10.1	<input type="text"/>
13.1	<input type="text"/>	13.2	<input type="text"/>	10.2	<input type="text"/>	9.1	<input type="text"/>	11.1	<input type="text"/>	12.1	<input type="text"/>
18.1	<input type="text"/>	15.2	<input type="text"/>	14.2	<input type="text"/>	11.2	<input type="text"/>	16.2	<input type="text"/>	21.2	<input type="text"/>
23.1	<input type="text"/>	16.1	<input type="text"/>	15.1	<input type="text"/>	12.2	<input type="text"/>	17.1	<input type="text"/>	23.2	<input type="text"/>
26.2	<input type="text"/>	20.2	<input type="text"/>	17.2	<input type="text"/>	14.1	<input type="text"/>	19.2	<input type="text"/>	24.1	<input type="text"/>
27.1	<input type="text"/>	21.1	<input type="text"/>	18.2	<input type="text"/>	22.1	<input type="text"/>	20.1	<input type="text"/>	25.2	<input type="text"/>
29.1	<input type="text"/>	22.2	<input type="text"/>	19.1	<input type="text"/>	25.1	<input type="text"/>	26.1	<input type="text"/>	28.2	<input type="text"/>
30.1	<input type="text"/>	24.2	<input type="text"/>	28.1	<input type="text"/>	27.2	<input type="text"/>	29.2	<input type="text"/>	30.2	<input type="text"/>
32.2	<input type="text"/>	33.2	<input type="text"/>	31.2	<input type="text"/>	31.1	<input type="text"/>	37.1	<input type="text"/>	32.1	<input type="text"/>
35.2	<input type="text"/>	34.1	<input type="text"/>	33.1	<input type="text"/>	39.2	<input type="text"/>	38.2	<input type="text"/>	34.2	<input type="text"/>
40.1	<input type="text"/>	35.1	<input type="text"/>	36.2	<input type="text"/>	41.1	<input type="text"/>	39.1	<input type="text"/>	36.1	<input type="text"/>
42.2	<input type="text"/>	37.2	<input type="text"/>	42.1	<input type="text"/>	43.2	<input type="text"/>	40.2	<input type="text"/>	38.1	<input type="text"/>
45.2	<input type="text"/>	41.2	<input type="text"/>	44.2	<input type="text"/>	45.1	<input type="text"/>	44.1	<input type="text"/>	43.1	<input type="text"/>

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Генератор	Весы	Компас	Рабочая лошадка	Окно	Колесо

2.2. Формы промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине проводится на последней неделе каждого семестра обучения и заключается в предоставлении проекта в форме пояснительной записки и презентации.

В результате изучения дисциплины «Практико-ориентированный проект» обучающиеся должны создать команду и разработать бизнес-план проекта. Тематика проекта должна быть актуальной для современного проектно-ориентированного образования и бизнес-сообщества; соответствовать современным тенденциям развития отечественных и мировых экономических и производственных систем.

Тема проекта должна быть направлена на формирование технико-экономического обоснования бизнес-проекта, разработку и обоснование проекта Start-up, технико-экономическое описание результатов коммерциализации проекта.

Примерный перечень тем проектов:

1. Разработка бизнес-плана инновационного проекта развития (направление развития) на проектно-строительных организациях
2. Технико-экономическое обоснование инновационного проекта развития (направление развития) на проектно-строительных организациях
3. Разработка проекта перепланировки (реконструкции) объекта капитального строительства
4. Разработка проекта модернизации инженерного оборудования объекта капитального строительства

Примерный перечень направлений современных производств:

1. Разработка строительных материалов с использованием вторичных ресурсов
2. Переработка пластиковой упаковки в производстве строительных материалов
3. Разработка новых строительных материалов на основе переработки твердых бытовых отходов
4. Разработка технологии получения новых строительных материалов
5. Разработка технологии тепловой защиты ограждающих конструкций объектов капитального строительства
6. Очистка сточных вод

Темами для проектов также являются кейсы инженерного чемпионата Case-in

Структура бизнес-плана

Резюме проекта

1. Концепция проекта
2. Предметная область проекта
3. Участники и команда проекта
4. Исследование рынка
5. План маркетинга
6. Календарный план
7. Операционный план
8. Финансовый план
9. Показатели эффективности проекта
10. Риски проекта

Список использованных источников

Приложения

Содержание структурных элементов бизнес-плана

Резюме проекта кратко отражает сущность (предметную область) проекта, интегральные показатели эффективности инвестиций, источники финансирования и длительность проекта.

Концепция проекта детализирует и более подробно раскрывает информацию, представленную в резюме проекта по следующим направлениям:

- краткое обоснование целесообразности предполагает идентификацию ключевых факторов, на основе которых инициация проекта является логичным направлением развития конкретной сферы или направления бизнеса;
- цель и сущность проекта должна детально отражать его предметную область с перечнем характеристик и кратким обоснованием рыночных потребностей;
- основные стейкхолдеры (заинтересованные лица) проекта с кратким описанием их влияния на проект и ожиданий от проекта;
- ключевые риски проекта с дифференциацией по группам и перечислением конкретных видов риска;
- сроки реализации проекта и его основных этапов с указанием наименования этапов, их длительности, сроков начала и окончания, стоимости и планируемых результатов каждого этапа.
- интегральные показатели эффективности обосновываются с учетом существующих среднестатистических значений для аналогичных проектов или предприятий;
- источники финансирования обосновываются кратким сравнительным анализом альтернативных вариантов.

Предметная область проекта описывается в соответствии с целью проекта.

Если цель проекта – создание нового продукта, то необходимо описать его назначение, потребительские свойства и привести подробные технические характеристики, определить сферу применения и потенциальные рынки реализации.

Если цель проекта – инновационное развитие процессов, то необходимо описать существующие процессы, предлагаемые изменения, характеристики и преимущества инновационных изменений.

Если цель проекта – создание нового предприятия, то необходимо указать сферу его деятельности, номенклатуру продуктов, форму собственности. При создании нового предприятия особое внимание уделяется тщательному прединвестиционному анализу рыночной ситуации и подробному описанию той сферы деятельности, в которой данное предприятие будет функционировать.

Участники и команда проекта. Определяется состав участников проекта, формируется команда проекта, разрабатывается план персонала (организационная структура, заработная плата). При определении состава команды проекта необходимо распределить ответственность всех ее участников по стадиям жизненного цикла проекта с определением состава работ для каждого участника.

Исследование рынка. Формируются основные показатели рыночного спроса, емкости рынка, приводится описание потребителей и основные результаты в изменении потребительских характеристик продукта.

План маркетинга. План маркетинга разрабатывается по результатам детального анализа рынка, выход на который планируется в рамках реализации проекта либо на котором уже функционирует предприятие. При разработке комплекса эффективных маркетинговых мероприятий необходимо четко представлять сильные и слабые стороны существующих и потенциальных конкурентов (SWOT-анализ). Кроме того, следует подробно исследовать и проанализировать все внешнее окружение предприятия (PEST-анализ).

Календарный план. Перечисляются и описываются этапы проекта с указанием дат начала и окончания, ответственных за исполнение и ресурсов, необходимых для реализации каждого этапа, приводится график выполнения работ проекта. Построение календарного плана осуществляется на основе структурной модели проекта. Структура проекта формируется в соответствии с жизненным циклом проекта и с подробной детализацией каждого этапа по работам, выполняемым для достижения цели проекта. Сроки выполнения и продолжительность каждой работы проекта рассчитываются нормативными или экспертными методами.

Операционный план. В данном разделе описываются и представляются данные по основным показателям деятельности в рамках проекта (планируемый объем продаж, применяемое оборудование и технологии, материалы и комплектующие, прямые производственные издержки, общие издержки). Объем продаж должен быть обоснован наличием потребительского спроса на продукцию проекта с учетом сложившегося уровня конкуренции на рынке.

Финансовый план. Отражаются источники финансирования проекта, денежные потоки в течение жизненного цикла проекта, динамика налоговых выплат, прибыли и убытки, финансовые показатели проекта. При выборе источников финансирования проектов руководствуются такими показателями как стоимость финансовых ресурсов (собственных или заемных), их доступность и срок предоставления. Финансовые показатели проекта должны отражать его эффективность и способствовать интенсивному развитию предприятия в целом.

Показатели эффективности проекта. Проводится анализ интегральных показателей эффективности инвестиций, среди которых рассматриваются такие, как чистая дисконтированная стоимость, срок окупаемости, внутренняя норма рентабельности, норма прибыльности и другие. Нормативные значения каждого из показателей определяются исходя из сферы реализации проекта.

Риски проекта. В данном разделе перечисляются риски, возникающие в связи с реализацией проекта, приводится их краткое описание, идентифицируются источники возникновения рисков. Также следует предложить и обосновать мероприятия по снижению влияния каждого риска на проект, оценить вероятность его возникновения, влияние на отдельные элементы проекта (бюджет, сроки, содержание, качество) и провести распределение рисков между участниками проекта.

Список использованных источников содержит перечень информационных ресурсов, на основе которых разрабатывается проект, проводится его технико-экономическое обоснование и разрабатывается бизнес-план.

Приложения содержат информацию, выносимую за текстовую часть бизнес-плана (иллюстрированные материалы, нормативные и отчетные документы и проч.).

Требования к содержанию проекта и оформлению текста пояснительной записки

Пояснительная записка проекта должна содержать обязательные разделы:

- Титульный лист;
- Задание на выполнение проекта/работы;
- Содержание;
- Введение с формулировкой целей и задач проекта;
- Распределение работы между членами команды (в произвольной форме);
- Аналитический обзор;
- Результаты выполнения проекта;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Текст должен быть выполнен на белой бумаге формата А4 (210x297 мм) с одной стороны листа через 1,5 интервала. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman-14, допускается Arial-12. При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание. Размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм. Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа, он равен пяти знакам (15-17 мм). Работа должна быть сброшюрована, иметь титульный лист, оформленный по правилам. Каждая глава, введение, заключение и список литературы пишутся с новой страницы. Нумерация страниц сквозная, выполняется арабскими цифрами. Приложения имеют свою нумерацию. Общий объем работы не более 35 страниц текста.

Пояснительная записка, анкеты, календарный план распечатывается на бумаге формата А4, а также предоставляются руководителю в электронной форме.

Требования к оформлению презентации.

1. Все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу (размер шрифта – не менее 20 пт).
2. Каждый слайд (кроме первого) должен иметь короткое название (заголовок, без точки в конце), набранное шрифтом на 2 и более пт, чем основной размер шрифта.
3. Для основного текста рекомендуемый размер шрифта ≥ 24 пт.
4. Поля слайдов не менее 0,5 см с каждой стороны.
5. Использование звуковых эффектов в ходе демонстрации презентации не желательны.
6. Презентация должна быть подготовлена в электронном виде в формате ppt, pptx или pdf.
7. В процессе выступления не допускается переход на Интернет ресурсы.
8. Название файла с презентацией – Фамилия_Имя докладчика_Название процесса.
9. В титульном слайде анимация не допускается.
10. Для всех слайдов применять один эффект их перехода и стилевое решение.

Защита проекта

До защиты проекта/работы допускаются студенты, своевременно представившие проект, выполненный в соответствии с заданием.

Защиты проводятся публично, допускается присутствие всех желающих.

Участники команды, выполнявшей проект, должны обсудить между собой и представить руководителю проекта оценку работы каждого участника команды. При оценивании результатов выполнения проекта руководитель может учитывать мнение студентов о работе членов команды. При оценивании результатов проекта/работы руководитель и комиссия должны определить, в первую очередь, насколько достигнуты запланированные компетенции.

Примерный перечень вопросов на защите проекта:

1. Расскажите о существующих разработках, решающих те же задачи что и ваш проект? В чем их недостатки?
2. Есть ли существующий аналог у вашей разработки? В чем преимущество? Чем они принципиально отличаются?
3. Требуется ли специальные умения и навыки для использования и эксплуатации вашего технического решения?
4. Требуется ли модернизация смежных элементов при внедрении вашего решения?
5. Можно ли использовать существующие производственные площадки для изготовления вашего изделия?
6. В чем заключается научная новизна результатов проекта?
7. Каков срок окупаемости проекта?
8. Учитывались ли эксплуатационные затраты при расчете окупаемости проекта?
9. В чем заключаются недостатки вашего проекта?
10. Как вы оцениваете степень автоматизации предлагаемого решения? Может ли ваш проект в какой то степени заменить человеческий труд?
11. В случае отказа одного из элементов вашего решения, насколько затратно произвести ремонт? Сколько времени это может занять?
12. В случае необходимости ремонта, нужен ли для этого специальный персонал?
13. Какой элемент в вашем решении самый ненадежный по вашему мнению?
14. В чем заключается перспектива дальнейшего развития вашего проекта?
15. Может ли ваш проект как либо использоваться в других отраслях?

Форма задания на выполнение проекта

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ

Студенту (студентам) _____

гр. _____ Срок сдачи студентом готовой работы «___» _____ 20__

1. Тема проекта _____

2. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

3. Дата выдачи задания на выполнение проекта «___» _____ 20__

Руководитель проекта

_____/_____
(Подпись) (Ф И О)

форма календарного плана выполнения проекта

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения проекта

Студенты: _____

Руководитель _____

Дата выдачи « _____ » _____ 20____

№ п/п	Недели	Название разделов проекта/работы	Процент выполнения	Дата и отметка о выполнении
1	1-2 неделя	Определение темы	5%	
2	2 неделя	Выдача задания	5%	
3	2 неделя	Выдача календарного плана, планирование работы по этапам	5%	
4		1 Этап:	10%	
5		2 Этап:	15%	
6			
7		Контрольная точка 1	Контроль 40%	
8		Подготовка пояснительной записки	25%	
9		Отзыв студентов: заполнение студентами листа обратной связи по проекту	5%	
10		Отзыв преподавателя	10%	
11		Контрольная точка 2	Контроль 40%	
12		Защита творческого проекта	20%	
		ИТОГО	100%	

Анкета оценки работы в команде

Состав команды: 1) Фамилия И.О. составителя анкеты _____

Коллеги по команде 2) _____ 3) _____

4) _____ 5) _____

Дата составления « _____ » _____ 20____

Шкала: 1 – никогда, 2 – редко, 3 – иногда, 4 – часто, 5 - всегда

Технический вклад	Автор анкеты	2 коллега	3 коллега	4 коллега	5 коллега
Предлагает хорошие идеи					
Понимает смысл проекта в целом					
Знает, как найти ответы на вопросы					
Совместная работа					
Выполняет работу по графику					
Проявляет желание выполнять задание и помочь другим					
Слаженно общается с другими членами команды					
Выслушивает точки зрения других, принимает советы относительно своей работы					
Критикует конструктивно					
Общий балл					

	Главный вклад в проект (краткое описание)
Автор анкеты	
2 коллега	
3 коллега	
4 коллега	
5 коллега	

	Рекомендации на будущее (краткое описание)
Автор анкеты	
2 коллега	
3 коллега	
4 коллега	
5 коллега	

Общее впечатление от совместной работы

Слабо	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
--------------	--------------------------	---------------	----------------

Анкета оценки презентации проектов

Состав команды: _____

Руководитель _____

Дата защиты « ____ » _____ 20__

Шкала от 0 (отсутствует) до 5 (полностью присутствует)

Критерии	Команда 1 или студент	Команда 2 или студент	Команда 3 или студент	Команда 4 или студент	Команда 5 или студент
Презентационный материал Наличие структуры (введение, основная часть, выводы), Эстетически грамотное оформление					
Доклад (Ораторское искусство)					
Содержание проекта					
Четко определены цели/задачи					
Актуальность					
Полнота информации					
Анализ проблемы и теоретическая проработка					
Конструктивность и обоснованность выводов и предложений (подтверждающие факты, данные и др.) Возможность практического применения					
Креативный подход, элемент новизны					
Полнота и точность ответов на вопросы					
Итоговые баллы					

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Представление отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий	систематически на практических занятиях /письменно и устно / в личном кабинете	экспертный	Зачтено / не зачтено	ведомость текущего контроля
2.	Пояснительная записка и презентационный материал проекта	на последней неделе семестра / устно и письменно	экспертный	Зачтено / не зачтено	зачетная ведомость, зачетная книжка

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания проектов

Существенный момент в проектировании и реализации проекта – оценка его эффективности. Характер оценки зависит от типа проекта, от его темы, условий реализации. Далее приведены критерии, которые можно использовать при оценивании исследовательских и прикладных проектов.

Набор критериев может быть дополнен и скорректирован. Поэтому окончательный выбор критериев оценки проектной деятельности студентов необходимо делать с учетом компетенций, которые осваиваются студентами.

Оценка выполнения проекта складывается из оценки, представленной в отзыве руководителя проекта, и оценки за защиту проекта.

Перед началом работы над проектом целесообразно познакомить студентов с критериями, по которым будет оцениваться их проект. Критериями можно пользоваться как инструкцией, которая показывает, что надо сделать, чтобы достигнуть наилучших результатов. При этом оценивание проекта производится не только на этапе представления и защиты проекта, но и на промежуточных этапах его реализации.

Критерии, которые можно использовать при оценивании исследовательских проектов

Таблица 6

<i>Рекомендуемые к оцениванию составляющие проекта</i>	<i>Критерии для оценивания</i>
Постановка проблемы и ее обоснованность	актуальность, теоретическая и практическая значимость темы исследования; постановка и обоснованность проблемы исследования; корректность постановки целей и задач исследования, их соответствие заявленной теме и содержанию работы.
Проведение теоретического исследования	научно-теоретический уровень, полнота и глубина теоретического исследования (количество использованных источников, в т.ч. на иностранных языках, качество критического анализа публикаций, их релевантность рассматриваемой проблеме); наличие элементов научной новизны (самостоятельного научного творчества).
Проведение эмпирического исследования	самостоятельность и качество эмпирического исследования; достоверность используемых источников информации; полнота представленных данных для решения поставленных задач (охват внешней и внутренней среды); самостоятельность выбора и обоснованность применения моделей/методов количественного и качественного анализа, оценки/расчетов в ходе эмпирического исследования.
Результат выполнения исследовательского проекта	достоверность и новизна полученных результатов исследования; самостоятельность, обоснованность и логичность выводов; полнота решения поставленных задач; самостоятельность и глубина исследования в целом; грамотность и логичность письменного изложения.
Презентация результатов работы над исследовательским проектом	ясность, логичность, профессионализм изложения результатов работы над проектом; наглядность и структурированность материала презентации; умение корректно отвечать на вопросы, использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.

Критерии, которые можно использовать при оценивании прикладных проектов

Таблица 7

<i>Рекомендуемые к оцениванию составляющие проекта</i>	<i>Критерии для оценивания</i>
Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач	общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем; соответствие темы, цели и задач проекта; разумность масштаба работ.
Содержание проекта/ проектной разработки	логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта; адекватность предлагаемых мероприятий решению поставленных задач; корректность используемых методов работы; четкость определения целевой группы и обоснованность её участия при реализации проекта; соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности; соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; самостоятельность и активность участника проекта.
Результат выполнения прикладного проекта	соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту; степень решения заявленной проблемы; успешность преодоления трудностей в реализации проекта; оценка участников целевой группы; перспективы развития проекта после завершения проекта; возможность тиражирования проекта.
Презентация результатов работы	ясность, логичность, профессионализм изложения доклада;

над прикладным проектом	наглядность и структурированность материала презентации; умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.
Ответы на вопросы	степень владения темой; ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; четкость и лаконичность ответов на вопросы.

Допуском к промежуточной аттестации является получение оценки «зачтено» по всем представленным отчетам и презентационным материалам проекта в рамках проектных сессий.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Критерии оценивания на зачете, зачете с оценкой:

- глубокое знание программного материала – до 40 баллов;
 - знание концептуально-понятийного аппарата всего курса – до 20 баллов;
 - знание рекомендуемой литературы по курсу – до 20 баллов;
 - логика, четкая структура и аргументированность ответа – до 10 баллов;
 - культура речи, манера общения, готовность к дискуссии – до 10 баллов.
- ИТОГО: до 100 баллов (100 баллов =100%)

Основанием для определения оценки на зачете, зачете с оценкой служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Форма оценки знаний: оценка - «зачтено», «не зачтено».

Оценку «зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 8

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе: «зачтено - не зачтено»
0-50%	Не зачтено
51-100%	Зачтено

Успеваемость на зачете определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 9

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю)
подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.,
протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Теплогазоснабжение и вентиляция
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2022
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет, зачет, зачет с оценкой

	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
7	72 / 2	-	-	2	2	64	4	зачет
8	72 / 2	-	-	2	2	64	4	зачет
9	72 / 2	-	-	2	2	64	4	зачет с оценкой
Итого	216 / 6	-	-	6	6	192	12	зачет, зачет, зачет с оценкой

Универсальные компетенции:	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ИД-1 УК-2	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение
ИД-2 УК-2	Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Общепрофессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Профессиональные компетенции:	
ПК-2	Способность осуществлять разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ИД-1 ПК-2	Выполняет расчеты для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ИД-2 ПК-2	Осуществляет разработку текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ИД-3 ПК-2	Выполняет подготовку к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ИД-4 ПК-2	Осуществляет создание информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Целью освоения дисциплины является получение профессиональных умений и навыков в разработке и обосновании концепции высокотехнологичных инновационных и инвестиционных проектов; оценивании эффективности проекта с учетом факторов риска и неопределенности; освоение выполнения технико-экономического обоснования проекта и разработки бизнес-плана проекта; обучение системному планированию проекта на всех фазах его жизненного цикла; организация реализации проекта, обеспечение эффективного контроля и регулирования, а также управление изменениями, неизбежными в ходе реализации проекта, на базе современных информационных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий и промежуточный контроль в форме зачетов (2) и зачета с оценкой.