МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Промышленная теплоэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Теплоэнергетический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Промышленная теплоэнергетика"
Кафедра-разработчик	кафедра "Промышленная теплоэнергетика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Зачет с оценкой

Самара 2023

Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 143 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук	Р.Р Еникеев
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	А.В. Еремин, доктор технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Н.В Маслобойникова, кандидат филологических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	А.С. Горшенин, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
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 5
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 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 6
4.3 Содержание практических занятий 6
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
9. Методические материалы 12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 14

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать основы системного подхода	Знать основы системного подхода
		УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
		УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач
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	УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	Знать оптимальные способы решения профессиональных задач
		УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели
		УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	Знать основы социального взаимодействия
		УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
		УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	Владеть навыками работы в команде

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1	Автономные источники теплоснабжения; Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Анализ нормативной документации в проектной деятельности; Введение в информационные технологии; Математика; Социология и право; Уравнения математической физики; Учебная практика: проектная практика; Физика	Экология	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Социология и право; Учебная практика: проектная практика; Экономика	Системы искусственного интеллекта	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Технико-экономические расчеты в энергетике
УК-3	Политология; Социология и право; Учебная практика: проектная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	16	16	16

Практические занятия	48	16	16	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	2	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	162	54	54	54
подготовка к практическим занятиям	162	54	54	54
Итого: час	216	72	72	72
Итого: з.е.	6	2	2	2

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Предпроектный этап	0	0	6	24	30
2	Аналитический этап	0	0	12	32	44
3	Этап практической работы над проектом	0	0	18	32	50
4	Рефлексия результатов проекта	0	0	6	32	38
5	Этап презентации проекта	0	0	6	42	48
	КСР	0	0	0	0	6
	Итого	0	0	48	162	216

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				

2	Предпроектный этап	Командообразование	Разбиение учебной группы на команды (согласно выбранным тематикам проекта, научным интересам обучающихся, превалирующим командным ролям)	2
6	Аналитический этап	Осознание личной роли в команде проекта	Тестирование: Тест Белбина на выявление роль в команде Тест Майерса Бриггса (MBTI-тест) предоставляет возможность определить личные предпочтения, характер и особые черты поведения	2
7	Аналитический этап	Выделение отдельного перечня работ по каждому этапу	Формирование графика выполнения работ	2
13	Этап практической работы над проектом	Выделение зон ответственности каждого участника команды в соответствии с перечнем работ по проекту	Образовательная активность обучающихся в целях решения поставленных проектных задач	2
14	Этап практической работы над проектом	Рефлексия текущей проектной деятельности	Образовательная активность обучающихся в целях решения поставленных проектных задач	2
15	Этап практической работы над проектом	Рефлексия текущей проектной деятельности (продолжение)	Формирование отчетных документов по проекту	2
20	Рефлексия результатов проекта	Разработка мероприятий по результатам рефлексии	План-фактный анализ результатов проекта	2
23	Этап презентации проекта	Презентация результатов проекта	Деловая игра (коллаборация). В ходе игры проектные команды в составе академической группы представляют результаты рабо-ты над проектом в виде презентации.	2
			Итого за семестр:	**16**
6 семестр				
1	Предпроектный этап	Командообразование	Разбиение учебной группы на команды (согласно выбранным тематикам проекта, научным интересам обучающихся, превалирующим командным ролям)	2
4	Аналитический этап	Осознание личной роли в команде проекта	Тестирование: Тест Белбина на выявление роль в команде Тест Майерса Бриггса (MBTI-тест) предоставляет возможность определить личные предпочтения, характер и особые черты поведения	2
5	Аналитический этап	Выделение отдельного перечня работ по каждому этапу	Формирование графика выполнения работ	2

10	Этап практической работы над проектом	Выделение зон ответственности каждого участника команды в соответствии с перечнем работ по проекту	Образовательная активность обучающихся в целях решения поставленных проектных задач	2
11	Этап практической работы над проектом	Рефлексия текущей проектной деятельности	Образовательная активность обучающихся в целях решения поставленных проектных задач	2
12	Этап практической работы над проектом	Рефлексия текущей проектной деятельности (продолжение)	Формирование отчетных документов по проекту	2
19	Рефлексия результатов проекта	Разработка мероприятий по результатам рефлексии	План-фактный анализ результатов проекта	2
22	Этап презентации проекта	Презентация результатов проекта	Деловая игра (коллаборация). В ходе игры проектные команды в составе академической группы представляют результаты рабо-ты над проектом в виде презентации.	2
			Итого за семестр:	**16**
7 семестр				
3	Предпроектный этап	Командообразование	Разбиение учебной группы на команды (согласно выбранным тематикам проекта, научным интересам обучающихся, превалирующим командным ролям)	2
8	Аналитический этап	Осознание личной роли в команде проекта	Тестирование: Тест Белбина на выявление роль в команде Тест Майерса Бриггса (MBTI-тест) предоставляет возможность определить личные предпочтения, характер и особые черты поведения	2
9	Аналитический этап	Выделение отдельного перечня работ по каждому этапу	Формирование графика выполнения работ	2
16	Этап практической работы над проектом	Выделение зон ответственности каждого участника команды в соответствии с перечнем работ по проекту	Образовательная активность обучающихся в целях решения поставленных проектных задач	2
17	Этап практической работы над проектом	Рефлексия текущей проектной деятельности	Образовательная активность обучающихся в целях решения поставленных проектных задач	2
18	Этап практической работы над проектом	Рефлексия текущей проектной деятельности (продолжение)	Формирование отчетных документов по проект	2

21	Рефлексия результатов проекта	Разработка мероприятий по результатам рефлексии	План-фактный анализ результатов проекта	2
24	Этап презентации проекта	Презентация результатов проекта	Деловая игра (коллаборация). В ходе игры проектные команды в составе академической группы представляют результаты рабо-ты над проектом в виде презентации.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**48**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
5 семестр			
Предпроектный этап	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	10
Аналитический этап	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	12
Этап практической работы над проектом	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	12
Рефлексия результатов проекта	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	12
Этап презентации проекта	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал. Подготовка презентации для отчета.	14
		Итого за семестр:	**60**
6 семестр			

Предпроектный этап	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Работа с цифровыми ресурсами ЭнерджиНет	6
Аналитический этап	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Изучение дополнительной литературы Стив Бланк Стартап: настольная книга основателя / Бланк Стив, Дорф Боб. – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 616 с.	8
Этап практической работы над проектом	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Изучение дополнительной литературы К. Шваб. Четвертая промышленная революция [Текст]: пер. с англ. – М.: ЭКСМО, 2016. – 205 с.	8
Рефлексия результатов проекта	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Изучение дополнительной литературы Шкурко В. Е. Управление рисками проектов [Элек-тронный ресурс]: учебное пособие / В. Е. Шкурко. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Ураль-ский федеральный университет, 2014. – 184 с.	8
Этап презентации проекта	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Изучение дополнительной литературы: Кармин Галло Презентации в стиле TED: 9 приемов лучших в мире выступлений / Галло Кармин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 254 с.	14
		Итого за семестр:	**44**
7 семестр			
Предпроектный этап	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	8
Аналитический этап	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	12
Этап практической работы над проектом	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	12

Рефлексия результатов проекта	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал.	12
Этап презентации проекта	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Работа над проектом, занесение результатов работы в журнал. Подготовка презентации для отчета.	14
		Итого за семестр:	**58**
		Итого:	**162**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Хэлдман, К. Управление проектами.Быстрый старт : [Пер.с англ.] / Под общ.ред.С.И.Неизвестного.- М., ДМК Пресс, 2007М., Айти.- 352 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
2	Практико-ориентированный проект: основные положения реализации курса для преподавателей : метод. указания по реализации дисциплины для всех направлений подготовки бакалавриата / Самар.гос.техн.ун-т, Экономика промышленности и производственный менеджмент; сост. Ю. В. Вейс [и др.].- Самара, 2019.- 35 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3694	Электронный ресурс
3	Шваб, К. Четвертая промышленная революция : пер. с англ. / К. Шваб.- М., ЭКСМО, 2016.- 205 с.	Книжный фонд

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

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

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	**Наименование**	**Производитель**	**Способ распространения**
1	База кейсов Changellenge	Changellenge (Отечественный)	Лицензионное

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	ВИНИТИ – Всероссийский Институт научной и технической информации		Российские базы данных ограниченного доступа
2	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также

подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

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

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

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. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. 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.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

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 и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

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 библиотеке, 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.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.03.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Промышленная теплоэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Теплоэнергетический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Промышленная теплоэнергетика"
Кафедра-разработчик	кафедра "Промышленная теплоэнергетика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Зачет с оценкой

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать основы системного подхода	Знать основы системного подхода
		УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
		УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач
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	УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	Знать оптимальные способы решения профессиональных задач
		УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели
		УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	Знать основы социального взаимодействия
		УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
		УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	Владеть навыками работы в команде

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Предпроектный этап				
УК-1.1 Знать основы системного подхода	**Знать** основы системного подхода	Устный опрос	Да	Да
УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	**Уметь** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Устный опрос	Да	Да
УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	**Владеть** навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Устный опрос	Да	Да
УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	**Знать** оптимальные способы решения профессиональных задач	Устный опрос	Да	Да
УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	**Уметь** определять круг задач в рамках поставленной цели	Устный опрос	Да	Да
УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Владеть** навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Дневник проекта	Да	Да
УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	**Знать** основы социального взаимодействия	Дневник проекта	Да	Да
УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Уметь** осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Дневник проекта	Да	Да

УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	**Владеть** навыками работы в команде	Дневник проекта	Да	Да
Аналитический этап				
УК-1.1 Знать основы системного подхода	**Знать** основы системного подхода	Устный опрос	Да	Да
УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	**Уметь** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Дневник проекта	Да	Да
УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	**Владеть** навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Устный опрос	Да	Да
УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	**Знать** оптимальные способы решения профессиональных задач	Дневник проекта	Да	Да
УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	**Уметь** определять круг задач в рамках поставленной цели	Устный опрос	Да	Да
УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Владеть** навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Дневник проекта	Да	Да
УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	**Знать** основы социального взаимодействия	Устный опрос	Да	Да
УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Уметь** осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Дневник проекта	Да	Да
УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	**Владеть** навыками работы в команде	Устный опрос	Да	Да
Этап практической работы над проектом				
УК-1.1 Знать основы системного подхода	**Знать** основы системного подхода	Устный опрос	Да	Да
УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	**Уметь** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Дневник проекта	Да	Да
УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	**Владеть** навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Устный опрос	Да	Да
УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	**Знать** оптимальные способы решения профессиональных задач	Дневник проекта	Да	Да

УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	**Уметь** определять круг задач в рамках поставленной цели	Устный опрос	Да	Да
УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Владеть** навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Дневник проекта	Да	Да
УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	**Знать** основы социального взаимодействия	Устный опрос	Да	Да
УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Уметь** осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Устный опрос	Да	Да
УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	**Владеть** навыками работы в команде	Дневник проекта	Да	Да
Рефлексия результатов проекта				
УК-1.1 Знать основы системного подхода	**Знать** основы системного подхода	Устный опрос	Да	Да
УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	**Уметь** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Дневник проекта	Да	Да
УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	**Владеть** навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Дневник проекта	Да	Да
УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	**Знать** оптимальные способы решения профессиональных задач	Устный опрос	Да	Да
УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	**Уметь** определять круг задач в рамках поставленной цели	Дневник проекта	Да	Нет
УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Владеть** навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Устный опрос	Да	Да
УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	**Знать** основы социального взаимодействия	Отчет по проекту	Да	Да
УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Уметь** осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Отчет по проекту	Да	Да

УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	**Владеть** навыками работы в команде	Отчет по проекту	Да	Да
Этап презентации проекта				
УК-1.1 Знать основы системного подхода	**Знать** основы системного подхода	Отчет по проекту	Да	Да
УК-1.2 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	**Уметь** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Устный опрос	Да	Да
УК-1.3 Владеть навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	**Владеть** навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Устный опрос	Да	Да
УК-2.1 Знать оптимальные способы решения профессиональных задач	**Знать** оптимальные способы решения профессиональных задач	Отчет по проекту	Да	Да
УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	**Уметь** определять круг задач в рамках поставленной цели	Устный опрос	Да	Да
УК-2.3 Владеть навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Владеть** навыками решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Отчет по проекту	Да	Да
УК-3.1 Знать основы социального взаимодействия	**Знать** основы социального взаимодействия	Отчет по проекту	Да	Да
УК-3.2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Уметь** осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Отчет по проекту	Да	Да
УК-3.3 Владеть навыками работы в команде	**Владеть** навыками работы в команде	Отчет по проекту	Да	Да

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

Формы текущего контроля успеваемости

Примеры заданий для опроса обучающихся:

Пример анкеты (опросника) для студентов по результатам контактной работы

Тема Дизайн-мышление:

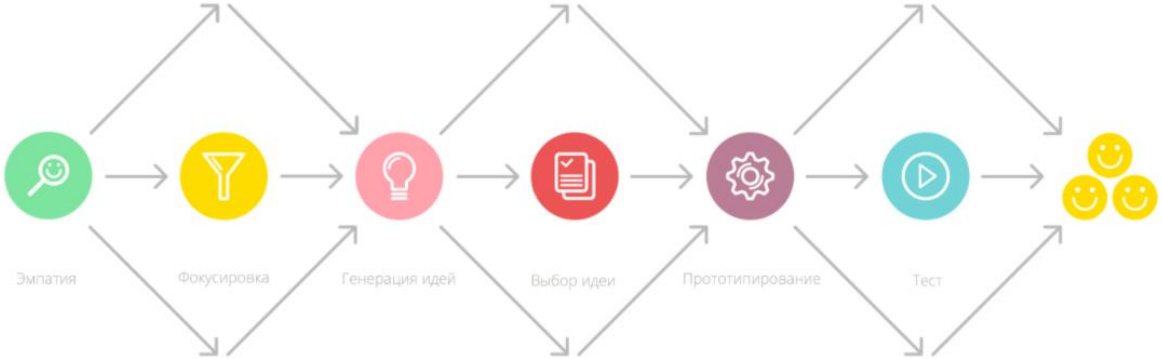
1. Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте:

А) Дизайн-мышление – это системный подход к комплексным проблемам из всех сфер жизни;

Б) Дизайн-мышление позволяет преодолевать традиционные и устаревшие модели мышления, обучения и работы, а также творчески решать сложные проблемы;

В) Дизайн-мышление создает в организациях культуру, необходимую для освоения цифровой трансформации.

2. Обсудите основные этапы метода дизайн-мышления:



3. С использованием методических материалов по дизайн-мышлению предложить обучающимся освоить один из инструментов дизайн-мышления и составить на выбор карту эмпатии, карту стейкхолдеров или подготовить перечень вопросов для проведения глубинного интервью.

Дополнительные материалы: file:///C:/Users/User/Downloads/MethodKit_WII_2020_web.pdf

Тема

Составить матрицу типологизации проектных треков на примере научно-исследовательских, инженерно-технологических и предпринимательских проектов

Тип трека	Ведущая деятельность	Основные результаты деятельности

Тема: Инновационная экосистема вуза:

1. Какие инструменты можно использовать для того, чтобы сформировать желание для студентов начинать технологические проекты? Список таких инструментов довольно широк:

1. Мастер-классы от технологических предпринимателей. Они могут быть проведены как в качестве гостевых в рамках курса практики, так и в рамках внеучебной работы.

2. FailConf – мини-конференция, на которой предприниматели делятся историями о своих ошибках. Студенты очень часто считают, что все должно всегда идти гладко, и очень боятся сделать ошибку. Формат, где другие предприниматели рассказывают о своих ошибках, вдохновляет не бояться делать первые шаги.

3. Экскурсии в офисы технологических предпринимателей, вузовские / городские / региональные бизнес-инкубаторы и технопарки. Одним из плюсов такого формата – построение «моста» между курсом практической подготовки и региональной инновационной инфраструктурой.

4. Любые другие мероприятия для нетворкинга. Это может быть открытая презентация студенческих идей, межфакультетские курсы и тренинги, бизнес-клуб, дискуссионные вечера. Не так важен формат, сколько важна цель такого формата – познакомить участников друг с другом, в том числе с разных факультетов и курсов.

5. Работа в социальных сетях – публикации интервью с выпускниками предпринимателями и студенческими проектами.

Это не полный перечень возможных инструментов для проведения в вузе мероприятий по формированию «моды» на технологическое предпринимательство среди студентов. Можно обсудить с обучающимися, какие формы существуют еще и расширить перечень, исходя из их предложений.

Тема: Освоение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик, применения различных сред передачи и хранения информации.

Изучить возможности работы на различных цифровых коммуникационных площадках: Zoom, Google Meet, Discord, Skype и др. Составить таблицу сравнительного обзора возможных цифровых коммуникационных площадок:

Признак	Цифровые коммуникационные площадки			
	Zoom	Google Meet	Skype	Discord

Тема: Освоение цифровых сервисов для индивидуальной и командной работы: Google Docs, Trello, Jiro Software, Bitrix24, Miro и др. Составить таблицу сравнительного обзора возможных цифровых сервисов для индивидуальной и командной работы:

Признак	Цифровые сервисы для индивидуальной и командной работы				
	Google Docs	Trello	Jiro Software	Bitrix24	Miro

Тема: Освоение инструментов проектных коммуникаций и командной работы. Составить таблицу сравнительного обзора инструментов поддержки онлайн коммуникаций (коммуникационной среды) SLack, Gitter, RocketChat, Zulip, Telegram и др:

Признак	Цифровые сервисы для индивидуальной и командной работы				
	SLack	Telegram	RocketChat	Zulip	Gitter

Опросник:

1. На Google Docs я могу работать
   А) с файлами в формате Exel
   Б) с файлами в текстовом формате (Word, txt, pdf)
   В) с любыми файлами Microsoft Office
2. На Google Docsя могу работать
   А) Только по очереди с другими участниками команды
   Б) Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в разных документах
   В) Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в одном документе
3. В Trello я могу
   А) Прикреплять файлы
   Б) Перемещать карточки по стадиям готовности работы
   В) Создавать чек-листы с этапами работы
   Г) Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
   Д) Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
   Е) Создавать видео-трансляции
   Ж) Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
   З) Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы
4. В Miro я могу
   А) Прикреплять файлы
   Б) Перемещать карточки по стадиям готовности работы
   В) Создавать чек-листы с этапами работы
   Г) Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
   Д) Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
   Е) Создавать видео-трансляции

Ж) Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
З) Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы

5. Zoom, Google Meet, Discord, Skype являются
   А) Программами для создания аудио и видеоконференций
   Б) Программами, в которых можно обмениваться файлами и вести переписку между участниками

Тема: Технологии проектного менеджмента.

1. Классическим стандартом проектного управления является
   А) SCRUM,
   Б) Agile,
   В) lean,
   Г) Kanban
   Д) PRINCE2
   Е) Каскадная модель проектного управления
2. К гибким стандартам проектного управления относятся
   А) SCRUM,
   Б) Agile,
   В) lean,
   Г) Kanban
   Д) PRINCE2
   Е) Каскадная модель проектного управления
3. Agile является:
   А) Общей идеологией гибкого проектного управления
   Б) Стандартом гибкого проектного управления
4. Из всех стандартов мне ближе:
   А) SCRUM,
   Б) Каскадная модель проектного управления,
   В) lean,
   Г) Kanban
   Д) PRINCE2
   Е) Другое
5. Почему я выбрал именно этот стандарт:
   (открытый ответ)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения.

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 86 % более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на *70-85 %* и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций *50-69 %* и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем *50 %* (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное

решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл. 4

Таблица 4

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин