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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.12 «Основы эффективности инвестирования в энергетику»

Код и направление подготовки (специальность)	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Оптимизация и интеллектуализация автоматизированных процессов управления в теплоэнергетике и энерготехнологиях
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Теплоэнергетический факультет (ТЭФ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов"
Кафедра-разработчик	кафедра "Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2022

Б1.В.01.12 «Основы эффективности инвестирования в энергетику»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 146 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат экономических наук, доцент	М.В Цапенко
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)
Заведующий кафедрой	М.Ю. Лившиц, доктор технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Ю.Н Горбунова, кандидат экономических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	М.Ю. Лившиц, доктор технических наук, профессор
	(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 4
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 5
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 7
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 10
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 11
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)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способен формировать и использовать передовые технологии в теплоэнергетике и теплотехнике	ПК-3.1 Знает научную проблематику современных исследований в теплоэнергетике и теплотехнике.	Знать научную проблематику современных исследований, технологии и принципы целеполагания при организации процессов инвестирования в энергетику, методы и базовые принципы расчётов показателей эффективности инвестиционных проектов
		ПК-3.2 Умеет анализировать новую научную проблематику с целью формирования передовых технологий в теплоэнергетике и теплотехнике.	Уметь анализировать возможные области применения результатов НИР и ОКР для определения приоритетных направлений инвестирования в энергетику; систематизировать и обобщать исходные данные для проведения инвестиционных расчётов
		ПК-3.3 Владеет практическими навыками исследования и использования передовых технологий в теплоэнергетике и теплотехнике.	Владеть методами инвестиционного анализа и прогнозирования показателей эффективности инвестиционного проекта, методами формирования критериев оценивания системной эффективности инвестиционных проектов

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

ПК-3	Перспективные технологии и инновации в теплоэнергетике; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Современные проблемы управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике; Статистические методы анализа систем автоматического управления в теплоэнергетике и теплотехнике	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа

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	3 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	56	56
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	27	27
подготовка к практическим занятиям	29	29
Контроль	36	36
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

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	Теоретические основы управления инвестициями	8	0	8	28	44
2	Управление инвестициями и оценка эффективности	8	0	24	28	60

	КСР	0	0	0	0	4
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	16	0	32	56	144

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема лекции**	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
3 семестр				
1	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.4. Инвестиционный процесс, его сущность, содержание и этапы (продолжение)	Роль инвестиций как источника экономического роста. Эффект мультипликатора. Принцип акселерации. Система мотивов инвестирования в основной капитал.	2
2	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.3. Инвестиционный процесс, его сущность, содержание и этапы	Понятие инвестиционного процесса, его инфраструктура. Сбережения как источник экономического роста. Факторы роста инвестиций.	2
3	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.2. Основные понятия управления инвестициями	Капитальные вложения, их особенности, состав и структура. Государственное регулирование инвестиционной деятельности.	2
4	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.1. Введение.	Понятие управления инвестициями и их экономическая сущность. Классификация инвестиций.	2
5	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.4. Способы оценивания эффективности инвестиционных проектов	Система оценок эффективности инвестиционных проектов. Методы учета факторов риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиционных проектов.	2
6	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.3. Управление инвестиционными проектами в сфере энергетики	Проектный подход в энергетике. Принципы управления энергетическими проектами с учетом факторов риска и неопределённости.	2
7	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.1. Роль и место инвестиционной деятельности в энергетическом комплексе	Модель инвестиционного поведения энергетического предприятия. Принципы инвестирования. Инвестиционная политика энергетического пред-приятия, её сущность и роль.	2

8	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.2. Управление инвестиционным портфелем энергетического предприятия	Принципы и последовательность формирования инвестиционного портфеля энергетической компании. Особенности формирования портфеля реальных инвестиционных проектов и анализ альтернатив в энергетическом секторе.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

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**
3 семестр				
1	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.1. Инвестиционная деятельность в системе управления энергетическим предприятием	Место инвестиционной деятельности в системе управления энергетического предприятия. Типовые модели инвестиционной деятельности предприятия, инвестиционная политика.	2
2	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.1. Инвестиционная деятельность в системе управления энергетическим предприятием (продолжение)	Структура стратегических целей инвестиционной деятельности (экспресс опрос, расчётная часть).	2
3	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.2 Характеристики системы управления инвестиционной деятельностью предприятия (продолжение)	Инвестиционный портфель энергетической компании (экспресс опрос, расчётная часть).	2
4	Теоретические основы управления инвестициями	Тема 1.2 Характеристики системы управления инвестиционной деятельностью предприятия	Состав системы управления и его характеристики.	2

5	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.1. Механизмы управления инвестиционными проектами (продолжение)	Показатели эффективности инвестиционных проектов.	2
6	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.1. Механизмы управления инвестиционными проектами	Показатели эффективности инвестиционных проектов.	2
7	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.2. Построение финансового профиля проекта (продолжение)	Анализ содержательных выводов, подготовка и защита письменного отчёта по результатам выполнения практической работы.	2
8	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.2. Построение финансового профиля проекта	Формирование денежных потоков проекта. Построение финансового профиля по месяцам и кварталам.	2
9	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.5. Механизмы управления инвестиционными проектами (продолжение)	Решение задач на основе Методики оценки эффективности инвестиционных проектов (экс-пресс опрос, расчётная часть).	2
10	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.5. Механизмы управления инвестиционными проектами	Решение задач на основе Методики оценки эффективности инвестиционных проектов (экс-пресс опрос, расчётная часть).	2
11	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.4. Оценивание безубыточности инвестиционного проекта (продолжение)	Анализ содержательных выводов, подготовка и защита письменного отчёта по результатам выполнения практической работы.	2
12	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.4. Оценивание безубыточности инвестиционного проекта (продолжение)	Расчёт точки безубыточности по модели break-even point (BEP).	2
13	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.4. Оценивание безубыточности инвестиционного проекта	Систематизация исходной информации для оценки безубыточности проекта.	2
14	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.3. Расчёт показателей эффективности инвестиционного проекта энергетического предприятия (продолжение)	Анализ содержательных выводов, подготовка и защита письменного отчёта по результатам выполнения практической работы.	2

15	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.3. Расчёт показателей эффективности инвестиционного проекта энергетического предприятия (продолжение)	Определение внутренней нормы доходности инвестиционного проекта. Расчёт индекса рентабельности.	2
16	Управление инвестициями и оценка эффективности	Тема 2.3. Расчёт показателей эффективности инвестиционного проекта энергетического предприятия	Расчёт чистой текущей стоимости проекта. Определение срока окупаемости инвестиций.	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
3 семестр			
Теоретические основы управления инвестициями	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Изучение разделов экономической теории, связанных с эффектом мультипликатора и акселерации.	14
Теоретические основы управления инвестициями	Подготовка к практическим занятиям	Ознакомление с современными периодическими изданиями и научными публикациями. Выявление отличительных признаков управления инвестициями от других видов управленческой деятельности.	14
Управление инвестициями и оценка эффективности	Подготовка к практическим занятиям	Знакомство с Методикой оценки эффективности инвестиционных проектов.	5
Управление инвестициями и оценка эффективности	Подготовка к практическим занятиям	Понятие и показатели эффективности инвестиционного проекта, способы их расчёта.	5
Управление инвестициями и оценка эффективности	Подготовка к практическим занятиям	Альтернативные варианты инвестирования. Способы портфельного анализа. Подготовка к решению задач.	5
Управление инвестициями и оценка эффективности	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Понятие «программы» и «проекта», способы управления.	5

Управление инвестициями и оценка эффективности	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Знакомство с принципами программно-целевого управления и проектного подхода в управлении предприятием.	4
Управление инвестициями и оценка эффективности	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Изучение состава системы и функций управления энергетического предприятия.	4
		Итого за семестр:	**56**
		Итого:	**56**

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

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
1	POLPRED.COM - лучшие статьи информагентств и деловой прессы [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://polpred.com/news/	Электронный ресурс
2	Архив журналов "ИНФОРМОСТ" - "Радиоэлектроника и Телекоммуникации" [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.rit.informost.ru/arxiv.php	Электронный ресурс
3	Блог пресс-службы ОАО 'ЛУКОЙЛ' [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://press.lukoil.ru/	Электронный ресурс
4	Гаврилова, А.А. Методы моделирования, управление и принятие решений в социально-экономических системах : учеб. пособие / А. А. Гаврилова, А. Р. Диязитдинова, М. В. Цапенко; Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетических и социотехнических комплексах .- 2-е изд..- Самара, 2017.- 248 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2831	Электронный ресурс
5	Дилигенский, Н.В. Математические модели управления производственно-экономическими системами : учеб. пособие / Н. В. Дилигенский, М. В. Цапенко, А. А. Гаврилова; Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетических и социотехнических комплексов .- 2-е изд..- Самара, 2017.- 114 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2847	Электронный ресурс
6	Дилигенский, Н.В. Математические модели управления производственно-экономическими системами : учеб. пособие / Н. В. Дилигенский, М. В. Цапенко, А. А. Гаврилова; Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетических и социотехнических комплексов .- 2-е изд..- Самара, 2017.- 114 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2847	Электронный ресурс

7	Дилигенский, Н.В. Методы моделирования и управления производственно-экономическими объектами : учеб.пособие / Н. В. Дилигенский, А. А. Гаврилова, М. В. Цапенко; Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетических и социотехнических комплексах .- 2-е изд..- Самара, 2017.- 136 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2832	Электронный ресурс
8	Дилигенский, Н.В. Методы моделирования и управления производственно-экономическими объектами : учеб.пособие / Н. В. Дилигенский, А. А. Гаврилова, М. В. Цапенко; Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетических и социотехнических комплексах .- 2-е изд..- Самара, 2017.- 136 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2832	Электронный ресурс
9	Журнал 'Бурение и нефть' [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://burneft.ru/archive/issues	Электронный ресурс
10	Журнал 'Технология машиностроения'. Архив журнала с 2007 г. [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.ic-tm.ru/info/arhiv	Электронный ресурс
11	Ресурсы по информационным технологиям [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://compress.ru/article.aspx?id=11551	Электронный ресурс
12	Российские биотехнологии и биоинформация [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.rusbiotech.ru/	Электронный ресурс

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

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

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

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Пакет LibreOffice	Некоммерческий фонд «The Document Foundation» (Зарубежный)	Свободно распространяемое

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Сайт федеральной статистической государственной службы РФ	http: //www.gks.ru	Ресурсы открытого доступа

2	AUP.Ru - Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга	http://www.aup.ru/	Ресурсы открытого доступа
3	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа

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

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

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

Лабораторные занятия null

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» 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);
- компьютерные классы (ауд. 40, 48, 49 корпус № 6).

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.01.12 «Основы эффективности инвестирования в энергетику»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01.12 «Основы эффективности инвестирования в энергетику»

Код и направление подготовки (специальность)	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Оптимизация и интеллектуализация автоматизированных процессов управления в теплоэнергетике и энерготехнологиях
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Теплоэнергетический факультет (ТЭФ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов"
Кафедра-разработчик	кафедра "Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

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)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способен формировать и использовать передовые технологии в теплоэнергетике и теплотехнике	ПК-3.1 Знает научную проблематику современных исследований в теплоэнергетике и теплотехнике.	Знать научную проблематику современных исследований, технологии и принципы целеполагания при организации процессов инвестирования в энергетику, методы и базовые принципы расчётов показателей эффективности инвестиционных проектов
		ПК-3.2 Умеет анализировать новую научную проблематику с целью формирования передовых технологий в теплоэнергетике и теплотехнике.	Уметь анализировать возможные области применения результатов НИР и ОКР для определения приоритетных направлений инвестирования в энергетику; систематизировать и обобщать исходные данные для проведения инвестиционных расчётов
		ПК-3.3 Владеет практическими навыками исследования и использования передовых технологий в теплоэнергетике и теплотехнике.	Владеть методами инвестиционного анализа и прогнозирования показателей эффективности инвестиционного проекта, методами формирования критериев оценивания системной эффективности инвестиционных проектов

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 2

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
	Раздел 1. Теоретические основы управления инвестициями	**Раздел 2. Управление инвестициями и оценка эффективности**
	Наименование оценочного средства	Наименование оценочного средства
З2 ПК-3.1	Тестовые задания для текущего контроля успеваемости Вопросы к экзамену	Тестовые задания для текущего контроля успеваемости Вопросы к экзамену
У2 ПК-3.2	Расчётные задачи Вопросы к экзамену	Расчётные задачи Вопросы к экзамену
В2 ПК-3.3	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену

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

Семестр 3

Тестовые задания для текущего контроля успеваемости

1. Что такое инвестиции?

1. Процесс, отражающий движение стоимости в ходе воспроизводства основных фондов.
2. Вложения капитала с целью его увеличения в будущем.
3. Все виды имущественных и неимущественных ценностей, вкладываемых в объекты предпринимательства и других видов деятельности, в результате которых образуется прибыль (доход) или достигается социальный эффект.

2. Каковы элементы инвестиционной деятельности?

1. Ресурсы - Затраты - Доходы.
2. Затраты – доходы.
3. Ресурсы – доходы.

3. Кто являются субъектами инвестиционной деятельности?

1. Инвесторы, исполнители, пользователи объектов инвестиционной деятельности.
2. Юридические и физические лица, в т.ч. иностранные.
3. Юридические лица, граждане РФ, иностранные юридические и физические лица, государства и международные организации.

4. В чем выражается двойственный характер инвестиций с точки зрения объекта?

1. Инвестиции выступают как инвестиционные ресурсы, отражающие величину неиспользованного для потребления дохода.
2. Инвестиции представляют собой вложения (затраты) в объекты предпринимательской или иной деятельности, определяющие прирост стоимости капитального имущества.
3. С одной стороны, инвестиции выступают как инвестиционные ресурсы, отражающие величину неиспользованного для потребления дохода; с другой стороны, инвестиции представляют собой вложения (затраты) в объекты предпринимательской или иной деятельности, определяющие прирост стоимости капитального имущества.

5. Какое определение для инвестиционного рынка в ответе правильное?

1. Фондовый рынок.
2. Процесс обмена инвестиций и инвестиционных товаров.
3. Форма взаимодействия субъектов инвестиционной деятельности, персонифицирующих инвестиционный спрос и инвестиционное предложение.

6. Что отражает формальный инвестиционный спрос?

1. Действительную потребность хозяйственных субъектов в инвестировании и представляет собой инвестиционные ресурсы, которые предназначены для инвестиционных целей.
2. Величину аккумулированного экономическими субъектами дохода, который может быть направлен на инвестирование и составляет потенциальный инвестиционный капитал.
3. Верны оба ответа.

7. Что включают в себя реальные инвестиции?

1. Инвестиции увеличения эффективности.
2. Вложения в различные финансовые активы.
3. Инвестиции повышения производства, инвестиции в создание новых производств, инвестиции увеличения эффективности.

8. Какие основные требования к инвестиционным проектам предъявляют коммерческие банки?

1. Социальная важность проекта.
2. Ликвидное обеспечение и хорошая кредитная история компании.
3. Устойчивые позиции на рынке и опытное руководство.

9. Отметьте правильные высказывания?

1. Будущая стоимость сберегательного депозита будет тем выше, чем чаще производится начисление сложных процентов.

2. Будущая стоимость - это текущая стоимость той суммы денег, которая будет получена через определенное время в будущем.

3. Все высказывания правильны.

10. Если валовые инвестиции меньше амортизационных отчислений, то

1. Простое воспроизводство отсутствует.
2. Имеет место уменьшение производственного потенциала, экономический спад.
3. Экономика находится в стадии подъема.

11. Реинвестирование предполагает:

1. Перемещение капитала из одних активов в другие более эффективные объекты.
2. Отказ от выпуска акций предприятия.
3. Уничтожение фьючерсных контрактов организации.

12. Чем определяется выбор используемых методов инвестиционных расчетов?

1. Целью инвестора.
2. Особенностями инвестиционных проектов.
3. Целью инвестора, особенностями инвестиционных проектов и условиями их реализации.

13. Какой вариант ответа правильно отражает принципиальные особенности статических методов расчетов?

1. Основаны на проведении сравнительных расчетов прибыли, издержек или рентабельности.
2. Описывается платежным рядом, элементы которого представляют собой сальдо доходов и расходов инвестора.
3. Проект можно описать среднегодовыми показателями.
4. Ответы (1) и (3).

14. В отношении, каких показателей необходимо привести в сопоставимый вид инвестиционные проекты?

1. Объем инвестиционных затрат или стоимость приобретения соответствующего инвестиционного объекта.
2. Сроки эксплуатации или использования инвестиционного проекта.
3. Верны оба ответа.
4. Оба ответа неверны

15. Чем характеризуется портфель роста?

1. Ориентирован на получение высоких текущих доходов.
2. Ориентирован на акции, растущие на фондовом рынке по курсовой стоимости.
3. Частично состоят из ценных бумаг, быстро растущих в курсовой стоимости, а частично на высокодоходных ценных бумаг.

16. На инвестирование не оказывают воздействие факторы:

1. Инфляционный.
2. Математический.
3. Фактор неопределенности или риска.

17. Целью инвестирования является:

1. Максимальное увеличение вложенных средств.
2. Минимальное увеличение вложенных средств.
3. Меценатство.

18. Инвестиционный цикл включается в себя следующие фазы:

1. Прибыльную.
2. Прединвестиционную.
3. Убыточную.
4. Заключительную.
5. Инвестиционную.
6. Начальную.

19. В течение прединвестиционной фазы проводятся следующие мероприятия:

1. Получение заказчиком от государственных учреждений разрешений на строительство.
2. Готовится технико-экономическое обоснование проекта.
3. Изучается экспортный потенциал фирмы и внешнеэкономические перспективы проекта.
4. Отбор проектной фирмы или фирмы, управляющей строительством.

20. Завершением прединвестиционной стадии инвестиционного проекта является:
1. Принятие инвестиционного решения.
2. Юридическое оформление инвестиционного проекта.
3. Начало процесса производства.
4. Обучение персонала.

21. Проекты, которые могут быть приняты к исполнению одновременно, называются:
1. Альтернативными.
2. Комплиментарными (взаимодополняющими).
3. Независимыми.
4. Замещающими.

22. Проекты, принятие одного из которых автоматически означает непринятие другого (или других) называются:
1. Независимыми.
2. Замещающими.
3. Альтернативными.
4. комплиментарными (взаимодополняющими).

23. Инвестиционный проект - это:
1. Обоснование необходимости инвестиционной деятельности предприятия.
2. Система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления инвестиций.
3. План инвестиционного строительства.
4. Расчет инвестиционных возможностей предприятия.

24. Бизнес-план разрабатывается с целью:
1. Обоснования возможности реализации инвестиционного проекта.
2. Рекламы.
3. Текущего планирования производства.

25. Если принятие нового проекта приводит к некоторому снижению доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:
1. Замещающими.
2. Комплиментарными (взаимодополняющими).
3. Независимыми.
4. Альтернативными.

26. Если принятие к исполнению нового проекта способствует росту доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:
1. Замещающими.
2. Альтернативными.
3. Независимыми.
4. Комплиментарными (взаимодополняющими).

27. Доходность инвестиций – это:
1. Отношение суммарного денежного потока к инвестиционным затратам.
2. Привлекательность вложенных средств.
3. Процент получаемый инвестором.

Расчётные задачи

Задача №1

В табл. 1 представлено распределение инвестиции по годам строительства. Выбрать лучший вариант строительства с учетом фактора времени при реальной норме доходности инвестиций 10 % в год.

Таблица 1

Распределение инвестиций

	Годы строительства	

Вариант строительства	1	2	3	4	5	Сумма строительства, тыс. руб.
А	200	400	400	400	120	1520
Б	400	400	400	200	120	1520

Решение:
Суммарный NPV потока находится по формуле:

$$NVP = \sum \frac{NVP(i)}{(1+DR)^i} - IC$$

где
NPV(i) - чистый дисконтированный доход исходного проекта;
i - продолжительность этого проекта;
DR - ставка дисконтирования;
IC – капитальные вложения

$$NVP(A) = \frac{200}{(1+0{,}1)^1} + \frac{400}{(1+0{,}1)^2} + \frac{400}{(1+0{,}1)^3} + \frac{400}{(1+0{,}1)^4} + \frac{120}{(1+0{,}1)^5} - 1520 = -359{,}36$$

$$NVP(Б) = \frac{400}{(1+0{,}1)^1} + \frac{400}{(1+0{,}1)^2} + \frac{400}{(1+0{,}1)^3} + \frac{200}{(1+0{,}1)^4} + \frac{120}{(1+0{,}1)^5} - 1520 = -314{,}15$$

Ни один из проектов с т.з. вложения средств - не привлекателен (NPV < 0). По максимальной сумме выбираем проект Б.

Задача №2

Изучаются три варианта вложения средств в некоторый трехлетний инвестиционный проект, в котором предполагается получить доход за первый год - 25 млн. руб., за второй - 30 млн. руб., за третий 50 млн. руб. Поступления доходов происходят в конце соответствующего года, а норма доходности прогнозируется на первый год - 10 %, на второй - 15 %, на третий - 20 %.

Какие из изучаемых вариантов строительства являются выгодными, если в проект требуется сделать начальные капитальные вложения в размере: 1 вариант строительства - 70 млн. руб., 2 вариант строительства -75 млн. руб., 3 вариант строительства- 80 млн. руб.

Исходные данные

Корректирующий коэффициент значений исходных данных (величины дохода и суммы капитальных вложений) – 1,15

Решение:
$P_1 = 25$; $P_2 = 30$; $P_3 = 50$;
$DR_1 = 10\%$; $DR_2 = 15\%$; $DR_3 = 20\%$;
$IC_1 = 70$; $IC_2 = 75$; $IC_3 = 80$;

Суммарный NPV потока находится по формуле:

$$PV = \sum \frac{P(i)k}{(1+DR)^i}$$

где
PV(i) - доход исходного проекта;
i - продолжительность этого проекта;
DR - ставка дисконтирования;
k - Корректирующий коэффициент значений исходных данных

$$PV = \frac{25 \cdot 1{,}15}{(1+0{,}1)^1} + \frac{30 \cdot 1{,}15}{(1+0{,}15)^2} + \frac{50 \cdot 1{,}15}{(1+0{,}2)^3} = 80{,}27$$

Как видим, подходят только первые 2 варианта строительства ($PV > IC_i$)

Задача №3

Определить номинальную норму дисконтирования с учетом поправки на риск для оценки эффективности инвестиционного проекта (ИП)

Исходные данные

1. Страховой риск - 6 % в год
2. Риск ненадежности участников проекта - 4 % в год
3. Величина поправок на риск неполучения предусмотренных проектов доходов представлена в табл. 3.
4. Ставка рефинансирования ЦБ РФ (номинальная) - 18 % в год
5. Годовая номинальная процентная ставка по кредитам банков 1 категории - 21%
6. Годовая номинальная процентная ставка по депозитным вкладам банков 1 категории - 16%
7. Годовые темпы инфляции - 12 %.
8. Источник финансирования ИП при оценке коммерческой и общественной эффективности ИП определяется самим студентом

Исходные данные
Тип оценки эффективности ИП – общественная.
Предполагается ли иностранное участие – Да
Категория риска инвестиционного проекта (см. табл. 3) - III

Таблица 3

Величина поправок на риск

Категория риска	Риск	Величина поправки на риск, %
I	Низкий	3-5
II	Средний	8-10
III	Высокий	13-15
IV	Очень высокий	18-20

Решение:

Три типа риска:
1) страновой
2) риск ненадежности участников проекта
3) риск неполучения дохода

В общем случае предполагается взаимное влияние всех отмеченных факторов:
(1 + E) = (1+ R) (1 + I) (1 + b),
где E - ставка дисконтирования;
R - минимально гарантированная реальная норма доходности;
I - процент инфляции;
b - рисковая поправка.

Средняя ставка банковских процентов (безрисковая величина)
Ставка рефинансирования ЦБ РФ (номинальная) - 18 % в год
Годовая номинальная процентная ставка по кредитам банков 1 категории - 21%
Годовая номинальная процентная ставка по депозитным вкладам банков 1 категории - 16%
Средняя ставка R = (0,18 + 0,21 + 0,16) / 3 = 0,1833

В величине поправки на риск учитывается два типа рисков, связанных с реализацией инвестиционного проекта:
- риск ненадежности участников проекта, $r_1 = 0,04$;
- риск неполучения предусмотренных проектом доходов, $r_2 = 0,06$.

Риск неполучения предусмотренных проектом доходов снижается:
- при получении дополнительной информации о реализуемости и эффективности новой технологии, о запасах полезных ископаемых, других обстоятельствах;
- при наличии подробных маркетинговых исследований, подтверждающих умеренно пессимистический характер принятых в проекте объемов спроса и цен и их сезонную динамику;
- в случае, когда в проектной документации содержится проект организации производства на стадии его освоения.

Принимаем риск как низкий «вложение в развитие производства», $r_3 = 0,04$
Источник финансирования: банковский кредит

I этап оценки
Общественная эффективность
Принимается на законодательном уровне для региона (на уровне учетной ставки)

I = 0,12
Средняя ставка R = (0,18 + 0,21 + 0,16) / 3 = 0,1833
Не включается страховой риск.
Включается страновой риск (т.к. иностранные инвестиции), принимаем за $r_{ин}$ = 0,03
(1 + E) = (1+ 0,1833) (1 + 0,12) (1 + 0,03)(1 – 0,04)
E = 1,31 – 1 = 0,31
Номинальная норма дисконтирования: 31%

II этап оценки
Коммерческая эффективность
Включается страховой риск.
(1 + E) = (1+ 0,1833) (1 + 0,12) (1 + 0,03) (1 + 0,06) (1 – 0,04)
E = 1,3891 – 1 = 0,3891
Номинальная норма дисконтирования: 38,91%

Задача №4
Предприятие владеет машиной, которая была полностью амортизирована и может быть продана по рыночной стоимости. Есть возможность купить новую машину для замены старой. В этом случае ожидается сокращение издержек производства. Увеличение выпуска товарной продукции не предполагается.
Выгодна ли покупка новой машины, если предприятие требует 10%-ную годовую реальную норму дохода на инвестиции?

Таблица 5

Исходные данные

Продажная цена старой машины, тыс.руб.	Цена приобретения новой машины, тыс.руб.	Годовая сумма сокращения издержек производства от использования новой машины, тыс. руб.	Срок использования новой машины, лет
80	500	70	5

Решение:

$$Э_{год} = \frac{nC_{ЭКС_1} - E_H\left(K_2 - K_1\right)}{E_H}$$

$C_{эксп}$ - Годовая сумма сокращения издержек
n - Срок использования новой машины

K_2 - Цена приобретения новой машины
K_1 - Продажная цена старой машины
Ен - реальная норма дохода на инвестиции

$$Э_{год} = \frac{5 \cdot 70 - 0{,}1(500 - 80)}{0{,}1} = 3080 \text{ руб.}$$

Эгод > 0

Предприятию выгодна покупка новой машины

Задача №5
Определить потребность в финансировании оборотного капитала для пяти лет реализации инвестиционного проекта. Перед решением задачи следует получить исходные данные путем умножения показателей, приведенных в табл. 6, на корректирующий коэффициент 1,5.

Исходные данные

Таблица 6

Показатели	1год	2 год	3 год	4 год	5 год
Текущие активы, тыс. руб.	6000	6000	6100	7400	7300
Текущие пассивы, тыс. руб.	4000	3800	3900	5000	5000

Решение:

Оборотный капитал рассчитывается по формуле:
ЧОК = ТА – ТП
ТА – текущие активы;
ТП – текущие пассивы.

Показатели	1год	2 год	3 год	4 год	5 год
Текущие активы, тыс. руб.	9000	9000	9150	11100	10950
Текущие пассивы, тыс. руб.	6000	5700	5850	7500	7500
Потребность в финансировании, ТА	3000	3300	3300	3600	3450

2.2. Формы промежуточной аттестации

Семестр 3
Вопросы к экзамену

1. Основные понятия инвестиционного менеджмента.
2. Классификации инвестиций (критерии классификации: форма, характер, участие в процессе, объект).
3. Классификации инвестиций (критерии классификации: степень влияния, воспроизводство, период и срок возврата).
4. Классификации инвестиций (обязательность, субъект, степень и форма влияния, задачи).
5. Классификации инвестиций (зависимость от дохода, отношение к предприятию, ликвидность).
6. Капитальные вложения - понятие и особенности в энергетическом секторе.
7. Капитальные вложения - состав и структура.
8. Понятие инвестиционного процесса и его инфраструктура.
9. Мотивы инвестирования в основной капитал.
10. Модель инвестиционного поведения энергетического предприятия.
11. Сущность и роль инвестиционной политики энергетической компании.
12. Классификации объектов инвестиционной деятельности энергетического предприятия.
13. Отличительные особенности инвестиционной деятельности энергетической компании.
14. Обоснование стратегических целей и направлений инвестиционной деятельности энергетического предприятия.
15. Понятие инвестиционного проекта, классификации и состав.
16. Характеристики этапов разработки инвестиционного проекта в сфере энергетики.
17. Организационно-экономические механизмы реализации инвестиционного проекта.
18. Финансирование инвестиционных проектов (классификации источников).
19. Принципы определения стоимости инвестиционных ресурсов.
20. Принципы оценивания эффективности инвестиционного проекта.
21. Основные показатели эффективности и способы их расчёта.
22. Содержательная интерпретация показателей эффективности инвестиционного проекта.
23. Модель безубыточности.

Примерная структура билета

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине **Б1.В.01.12 «Основы эффективности инвестирования в энергетику»**

1.Основные понятия инвестиционного менеджмента.
2. Модель безубыточности.

Для направления **13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Семестр 3

Составитель:
_____ М.В. Цапенко
«____» _____ 20__ года

Заведующий кафедрой
_____ М.Ю. Лившиц
«____» _____ 20__ года

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

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с талб. 1, процедура оценивания представлена в табл. 3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – знаний, умений, владений. Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных запланированных результатов обучения, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

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

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Контрольная точка 1 (тест)	1 раз в семестр / письменно	экспертный	баллы	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
2	Контрольная точка 2 (тест)	1 раз в семестр / письменно	экспертный	баллы	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
3	Устный опрос (разделы 1, 2)	Систематически на практических занятиях / устно	экспертный	баллы	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
4	Тест (разделы 1, 2)	По окончании изучения раздела / письменно	экспертный	баллы	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
5	Вопросы к экзамену	По окончании изучения дисциплины / устно	экспертный	дифференцированная оценка	Рабочая книжка преподавателя, ведомость, зачетная книжка

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

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». Практические занятия и тесты оцениваются: «зачет», «незачет».

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 85% 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 60% 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% 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» «Незачет» – 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.