

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЛиУТС
Заведующий кафедрой ЛиУТС



В.В. Багинова

30 апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

29 марта 2022 г.



Кафедра «Экономика транспортной инфраструктуры и управление
строительным бизнесом»

Автор Герасимов Михаил Михайлович, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектного менеджмента

Направление подготовки:	<u>38.03.02 – Менеджмент</u>
Профиль:	<u>Логистика и управление цепями поставок</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 13 13 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Д.А. Мачерет
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 3344
Подписал: Заведующий кафедрой Мачерет Дмитрий
Александрович
Дата: 13.05.2020

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы проектного менеджмента» является:

- знакомство студентов с сущностью и инструментами проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по координированию людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время, в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

Предметом изучения является проект как объект управления.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с историей развития методов управления проектами;
- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы проектного менеджмента" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Основы менеджмента:

Знания: - основы систем управления.

Умения: - применять навыки управления.

Навыки: - навыками по мотивации и управлению организацией.

2.1.2. Теория организации:

Знания: основ управления и развития организации

Умения: решать профессиональные задачи на основе знания организационной и управленческой теории

Навыки: теории мотивации в организации

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Основы логистики

2.2.2. Управление транспортными системами

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКО-4 способен участвовать в управлении проектом, программе внедрения технологических и продуктовых инноваций или программе организационных изменений;	ПКО-4.1 Принимает участие в подготовке программы мероприятий для внедрения технологических и продуктовых инноваций и организационных изменений. ПКО-4.2 Выполняет поставленное задание в соответствии с программой внедрения технологических и продуктовых инноваций.
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Знает и может применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2 Определяет круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов и их ограничений. УК-2.3 Соотносит главное и второстепенное, решает поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	50	50,15
Аудиторные занятия (всего):	50	50
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	34	34
Самостоятельная работа (всего)	58	58
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Тема 1 Тема 1. Цели и задачи проектного менеджмента на современном этапе Основные понятия проектного менеджмента. История появления данной дисциплины. Понятие и классификация инвестиционных проектов. Системный подход к управлению проектами. Требования, учитываемые при управлении проектами. Особенности управления проектами в России.	2		2		5	9	
2	4	Тема 2 Тема 2. Внешнее окружение и внутреннее окружение проекта. Проектный цикл, структуризация проекта. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Структура проекта. Фазы проекта.	2				5	7	
3	4	Тема 3 Тема 3. Управление проектом. Внешняя среда проекта.	2		2		8	12	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Внутренняя среда проекта. Участники проекта. Функции администрирования.							
4	4	Тема 4 Тема 4. Управление временем. Организация работ на стадии разработки проекта. Инициация бизнес-идеи и разработка концепции инвестиционного проекта.	2		8		8	18	ПК1
5	4	Тема 5 Тема 5. Управление стоимостью.	2		6		8	16	Проектный анализ. Основные задачи и цели проекта. Бизнес-план проекта. Устный опрос
6	4	Тема 6 Тема 6. Управление реализацией проекта. Процесс принятия решений. Цели, назначение и виды планов. Основные этапы управления проектом. Функции управления. Порядок разработки и состав проектно-сметной документации.	2		4		8	14	
7	4	Тема 7 Тема 7. Управление качеством. Структура декомпозиции работ. Сетевое планирование. Календарное планирование.	2		6		8	16	ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	4	Тема 8 Тема 8. Человеческий фактор в управлении проектами. Управление рисками проекта. Способы и источники финансирования про-екта. Организация проектного финансирова- ния. Порядок разработки смет. Планирование затрат по проекту. Контроль за исполнением бюджета.	2		6		8	16	ПК1
9	4	Экзамен						36	КР, ЭК
10		Всего:	16		34		58	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 34 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4	Тема 1. Цели и задачи проектного менеджмента на современном этапе	ПЗ №1. 1.Подготовка к практическим занятиям № 1	2
2	4	Тема 3. Управление проектом.	1.Подготовка к практическим занятиям № 2.	2
3	4	Тема 4. Управление временем.	1. Подготовка к практическим занятиям № 3-6.	8
4	4	Тема 5. Управление стоимостью.	1. Подготовка к практическим занятиям № 7-9.	6
5	4	Тема 6. Управление реализацией проекта. Процесс принятия решений.	ПЗ №10,11. Матрица реализации. Управление информационными связями и взаимодействием.	4
6	4	Тема 7. Управление качеством.	ПЗ №12-14. Качество проекта. Пирамида качества. Диаграмма Исикавы. Система менеджмента качества.	6
7	4	Тема 8. Человеческий фактор в управлении проектами. Управление рисками проекта.	ПЗ №15-17. Команда проекта. Взаимодействие участников проекта.	6
ВСЕГО:				34/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

По данной дисциплине учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Тематика курсовой работы: «Управление временем и стоимостью проекта и выявление основных рисков его реализации»

Курсовая работа выполняется по вариантам и учитывает разработку и расчет сетевого графика и управление временем проекта, последовательность создания и мониторинга денежного потока, а также пример контроля за исполнением сметы при реализации проекта и управление рисками проекта.

Содержание курсовой работы:

1. Оглавление.
2. Общая часть (задание и исходные данные).
3. Разработка сетевой модели.
4. Расчет сетевого графика и управление временными параметрами проекта.
5. Расчет издержек и прибыли по статьям затрат.
6. Денежный поток проекта.
7. Управление стоимостью проекта методом освоенного объема.
8. Идентификация рисков проекта.
9. Управление рисками проекта с использованием матрицы рисков.

10. Заключение.

11. Перечень используемой литературы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекционных и практических занятий. Также студенты выполняют курсовую работу.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельности являются классическо-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), с использованием интерактивных (диало-говые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (компьютерное моделирование и практический анализ результатов); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка учебного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к промежуточным контролям, выполнение заданий курсовой работы. К интерактивным (диа-логовым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на темы, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических и ситуационных задач, выполнение заданий курсовой работы) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Тема 1. Цели и задачи проектного менеджмента на современном этапе	2.Изучение учебной лите-ратуры из приведенных источников.	2
2	4	Тема 1. Цели и задачи проектного менеджмента на современном этапе	2. Изучение учебной лите-ратуры из приведенных источников.	3
3	4	Тема 2. Внешнее окружение и внутреннее окружение проекта. Проектный цикл, структуризация проекта.	1. Подготовка к практическим занятиям № 2. 2. Изучение учебной литерату-ры из приведенных источников 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 3. 3. Подготовка к устному опросу.	5
4	4	1.Подготовка к практическим занятиям № 2.	Изучение учебной литературы из приведенных источников	8
5	4	1. Подготовка к практическим занятиям № 3-6.	Изучение учебной литературы из приведенных источников.	8
6	4	Тема 5. Управление стоимостью.	2. Подготовка к письменному опросу для прохождения ПК-1 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 3. Подготовка к устному опросу.	8
7	4	ПЗ №10,11. Матрица реализации. Управление информационными связями и взаимодействием.	1. Подготовка к практическим занятиям № 12-14. 2. Изучение учебной лите-ратуры из приведенных ис-точников	8
8	4	Тема 7. Управление качеством.	Подготовка к к практическим занятиям № 15-17 Подготовка к тесту для прохождения ПК-2. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников:	8
9	4	Тема 8. Человеческий фактор в управлении проектами. Управление рисками проекта.	Изучение учебной лите-ратуры из приведенных ис-точников.Подготовка к экзамену 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 3. Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля.	8
ВСЕГО:				58

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Управление проектами : учебник для бакалавров	А. И. Балашов [и др.] ;	М. : Юрайт, 2014. - 383 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 362-364 1000 экз., 2016 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы
2	Управление проектами: Учебное пособие.	Герасимов М.М., Оленина О.А., Ступникова Е.А., Цыпин П.Е.	М.: МИИТ, 2012. - 178 с., 2015 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы
3	Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры.	Е. А. Гусакова,	М. : Издательство Юрайт, 2018 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы
4	Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры.	Е. А. Гусакова	М. : Издательство Юрайт, 2018 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Управление проектами и программами : монография	В. З. Черняк [и др.] ; под ред. В. З. Черняка.	М. : АСВ. / М. : АСВ, 2013. - 400 с. - Библиогр.: с. 391-394, 2013 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы
6	Экономика и организация инвестирования в строительстве : учебное пособие	Н. В. Казакова, А. Н. Плотников.	М. : Альфа-М ; Инфра-М, 2012. - 256 с. - Библиогр.: с. 251-252 1000 экз., 2012 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы
7	Основы управления проектами	М.М.Герасимов	М.: РУТ МИИТ, 2018 НТБ РУТ (МИИТ)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www://elibrary.ru).
2. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>).
3. Поисковая система: Yandex (<https://yandex.ru>).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>).

5. Сайт компании РЖД (www.rzd.ru).
6. Сайт ЛАНИТ “Управление проектами в России”. Посвящен Управлению проектами и Системам управления проектами (<http://www.projectmanagement.ru/>).
7. Сайт компании "ПМСОФТ" (<http://www.primavera.msk.ru>).
8. Сайт компании “Спайдер Проджект Технологии” (Россия). Консалтинговая фирма по Управлению проектами (<http://www.spiderproject.ru/>).
9. Сайт Московского отделения Американского Института Управления Проектами PMI (<http://www.pmi.ru/>).
10. Сайт компании “ПроИнвест Консалтинг” (Россия). Производитель ПО для Управления проектами (<http://www.pro-invest.com/>).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).
2. Операционная система Windows (или иные операционные системы).
3. Программный пакет Microsoft Office: MS Word, MS PowerPoint, MS Excel (или иные офисные программные решения).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащённые компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.
2. Для обеспечения практических занятий требуется сетевой компьютерный класс на одну учебную группу и мультимедийное оборудование. Аудитория подключена к интернету.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и вовремя специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций:

- познавательно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующе-направляющая;
- активизирующая;
- воспитательная;
- организующая;

- информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а, следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.