

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

25 мая 2020 г.

Кафедра «Экономика транспортной инфраструктуры и управление строительным бизнесом»

Автор Оленина Ольга Анатольевна, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ценообразование в строительстве

Направление подготовки: 38.03.02 – Менеджмент

Профиль: Управление проектами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 20 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	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 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Ценообразование в строительстве» являются:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области определения сметной стоимости строительства;
- формирование умений применять методологию сметного ценообразования;
- овладение методами определения сметной стоимости строительной продукции с разработкой сметной документации на основе сметных нормативных документов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Ценообразование в строительстве" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Основы управления инвестиционным проектом:

Знания: - основных принципов управления инвестиционным проектом,- взаимосвязи календарного и сметного планирования при реализации строительных проектов.

Умения: - анализировать финансовые показатели реализации инвестиционного проекта,- выполнять обоснование инвестиций проекта.

Навыки: - применения методологии оценки стоимости инвестиционного проекта,- разработки бизнес-плана инвестиционного проекта.

2.1.2. Технологические процессы в строительстве:

Знания: - основных особенностей технологии и организации строительного производства,- механизмов формирования основных финансовых показателей строительного предприятия.

Умения: - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно – правовой базы экономические показатели,- анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий.

Навыки: - определения видов строительно-монтажных работ,- выбора строительной техники и строительных материалов для выполнения работ определенного вида.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Экономика недвижимости

2.2.2. Экспертиза инвестиционного проекта

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	ПКС-8 Способен выполнять экспертные расчеты и расчеты экономической эффективности проектов.	ПКС-8.2 Способен определять экономическую и социальную эффективность инвестиционных проектов. ПКС-8.3 Способен применять основные нормативно-методические документы для определения стоимости строительной продукции и проведения экспертизы проектов.

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 6
Контактная работа	74	74,15
Аудиторные занятия (всего):	74	74
В том числе:		
лекции (Л)	30	30
практические (ПЗ) и семинарские (С)	44	44
Самостоятельная работа (всего)	34	34
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)	КП (1), ПК1, ПК2	КП (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	6	Раздел 1 Особенности ценообразования на строительную продукцию	2		6		4	12	
2	6	Тема 1.1 Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	1		4		2	7	
3	6	Тема 1.2 Виды смет в строительстве	1					1	
4	6	Раздел 2 Нормативная база для разработки сметной документации	2		4		4	10	
5	6	Тема 2.1 Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения.	1		2		2	5	
6	6	Тема 2.6 Государственные элементные сметные нормы, их состав и структура. Единичные расценки, их состав и структура.	1		2		2	5	
7	6	Раздел 3 Локальные сметы и порядок их разработки	2		4		9	15	
8	6	Тема 3.1 Локальные сметы, их структура.	1					1	
9	6	Тема 3.2 Особенности и применение различных методов	1					1	

№ 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
		определения сметной стоимости строительной продукции.							
10	6	Раздел 4 Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	6		6			12	ПК1
11	6	Тема 4.1 Учет в единичных расценках сметной стоимости материалов, изделий и конструкций.	2					2	
12	6	Тема 4.2 Влияние видов «франко» на формирование сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве.	2					2	
13	6	Тема 4.3 Калькуляция транспортных расходов на материалы, изделия и конструкции.	2					2	
14	6	Раздел 5 Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	4		6			10	
15	6	Тема 5.1 Назначение и масштаб применения норм накладных расходов в строительстве.	2					2	

№ 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
16	6	Тема 5.2 Методы определения накладных расходов и сметной прибыли.	2					2	
17	6	Раздел 6 Объектные сметы	4		6		10	20	
18	6	Тема 6.1 Порядок разработки объектных смет (расчетов).	2					2	
19	6	Тема 6.2 Расчет лимитированных затрат.	2					2	
20	6	Раздел 7 Сводный сметный расчет стоимости строительства.	4					4	
21	6	Тема 7.1 Порядок разработки сводного сметного расчета и его структура.	2					2	
22	6	Тема 7.2 Расчет главы 9 «Прочие работы и затраты» и особенности распределения сметной стоимости в составе данной главы сводного сметного расчета.	2					2	
23	6	Раздел 8 Договорные цены на строительную продукцию.	4		8		5	17	
24	6	Тема 8.1 Виды договорных цен на строительную продукцию.	2					2	
25	6	Тема 8.2 Виды работ и затрат,	2					2	

№ 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
		учитываемых в договорных ценах.							
26	6	Раздел 9 Порядок экспертизы и утверждения проектной документации	2		4		2	8	ПК2
27	6	Тема 9.1 Общие положения, цель, область применения и порядок проведения экспертизы проектной документации в РФ	2					2	
28	6	Раздел 10 Курсовая работа						0	КП
29	6	Экзамен						36	ЭК
30		Всего:	30		44		34	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 44 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	6	РАЗДЕЛ 1 Особенности ценообразования на строительную продукцию Тема: Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	4
2	6	РАЗДЕЛ 1 Особенности ценообразования на строительную продукцию	Сметная документация и ее виды.	2
3	6	РАЗДЕЛ 2 Нормативная база для разработки сметной документации Тема: Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения.	Структура сметно- нормативной (нормативно-информационной) базы системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.	2
4	6	РАЗДЕЛ 2 Нормативная база для разработки сметной документации Тема: Государственные элементные сметные нормы, их состав и структура. Единичные расценки, их состав и структура.	Единичные расценки, их состав и структура.	2
5	6	РАЗДЕЛ 3 Локальные сметы и порядок их разработки	Индексирование сметной стоимости.	2
6	6	РАЗДЕЛ 3 Локальные сметы и порядок их разработки	Особенности и применение различных методов определения сметной стоимости строительной продукции.	2
7	6	РАЗДЕЛ 4 Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Учет в единичных расценках сметной стоимости материалов, изделий и конструкций.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	6	РАЗДЕЛ 4 Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Влияние видов «франко» на формирование сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве.	2
9	6	РАЗДЕЛ 4 Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Калькуляция транспортных расходов на материалы, изделия и конструкции.	2
10	6	РАЗДЕЛ 5 Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	Статьи затрат накладных расходов в строительстве.	2
11	6	РАЗДЕЛ 5 Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	Назначение и масштаб применения норм сметной прибыли в строительстве.	4
12	6	РАЗДЕЛ 6 Объектные сметы	Порядок разработки объектных смет (расчетов).	6
13	6	РАЗДЕЛ 8 Договорные цены на строительную продукцию.	Установление договорной цены в результате проведения подрядных торгов.	4
14	6	РАЗДЕЛ 8 Договорные цены на строительную продукцию.	Государственное воздействие на формирование цен в строительстве.	4
15	6	РАЗДЕЛ 9 Порядок экспертизы и утверждения проектной документации	Общие положения, цель, область применения и порядок проведения экспертизы проектной документации в РФ	4
ВСЕГО:				44/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Тематика курсовой работы:

«Определение сметной стоимости строительства жилого дома»».

Курсовая работа выполняется по вариантам с учетом различных территориальных районов строительства объекта и вариативности технических характеристик здания.

Курсовая работа предусматривает определение сметной стоимости строительства жилого дома, при этом в рамках курсовой работы предусмотрена разработка локального сметного расчета на производство строительных работ, объектного сметного расчета и сводного сметного расчета стоимости строительства жилого дома. Разработка сметной документации сопровождается написанием пояснительных записок.

Содержание курсовой работы:

1. Введение
2. Пояснительная записка к сводному сметному расчету на строительство жилого дома
3. Сводный сметный расчет стоимости строительства жилого дома
4. Пояснительная записка к объектному сметному расчету № 1 на строительство жилого дома
5. Объектный сметный расчет № 1 на строительство жилого дома
6. Пояснительная записка к локальному сметному расчету № 1 на производство строительных работ при сооружении жилого дома
7. Локальный сметный расчет № 1 на производство строительных работ при сооружении жилого дома
8. Заключение
9. Список литературы
10. Приложения

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Ценообразование в строительстве» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ и практических (семинарских) занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения - с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 разделов, 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 ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) 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.

Занятия в интерактивной форме по данной дисциплине проводятся с применением:

- разбора выполненных студентами в малых группах практических заданий (кейсов),
- разбора выполненных студентами лабораторных работ,
- дискуссий на основе подготовленных студентами докладов и презентаций (на заданные преподавателем темы).

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: лекции, семинарские занятия, практические занятия, диспут,
- лабораторные работы,
- интерактивные: вебинары (электронные семинары), чат, форумы, интернет-конференции;
- самостоятельная работа студентов.

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	6	РАЗДЕЛ 1 Особенности ценообразования на строительную продукцию	Сметная документация и ее виды.	2
2	6	РАЗДЕЛ 1 Особенности ценообразования на строительную продукцию Тема 1: Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	2
3	6	РАЗДЕЛ 2 Нормативная база для разработки сметной документации Тема 1: Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения.	Структура сметно- нормативной (нормативно-информационной) базы системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.	2
4	6	РАЗДЕЛ 2 Нормативная база для разработки сметной документации Тема 6: Государственные элементные сметные нормы, их состав и структура. Единичные расценки, их состав и структура.	Единичные расценки, их состав и структура.	2
5	6	РАЗДЕЛ 3 Локальные сметы и порядок их разработки	Индексирование сметной стоимости.	5
6	6	РАЗДЕЛ 3 Локальные сметы и порядок их разработки	Особенности и применение различных методов определения сметной стоимости строительной продукции.	4
7	6	РАЗДЕЛ 6 Объектные сметы	Средства на непредвиденные работы и затраты.	10
8	6	РАЗДЕЛ 8 Договорные цены на строительную продукцию.	Установление договорной цены в результате проведения подрядных торгов.	3
9	6	РАЗДЕЛ 8	Состав базисной цены в договорных ценах.	2

		Договорные цены на строительную продукцию.		
10	6	РАЗДЕЛ 9 Порядок экспертизы и утверждения проектной документации	Общие положения, цель, область применения и порядок проведения экспертизы проектной документации в РФ	2
ВСЕГО:				34

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	Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве : учебник для студ. вузов ж.-д. трансп.	Б. А. Волков [и др.] ; под ред. Б. А. Волкова	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ" , , 2013 Экземпляры: Экземпляры: всего:100 - фб.(3), чз.2(2), чз.4(2), уч.1(82), уч.2(10), ЭЭ(1).	Все разделы
2	Ценообразование в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата	А. В. Кукота, Н. П. Одинцова.	Москва : Издательство Юрайт, , 2019 https://biblio-online.ru/bcode/438490 (дата обращения: 28.06.2019).	Все разделы
3	Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования	Гумба Х. М	Москва : Издательство Юрайт, 2019 https://biblio-online.ru/bcode/442504 (дата обращения: 28.06.2019)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Разработка локальных смет (локальных сметных расчетов) базисно-индексным методом с применением ФЕР-2001	Оленина О.А.	[Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. А. Оленина ; МИИТ. Каф. "Экономика строительного бизнеса и управление собственностью". - М. : МГУПС(МИИТ), , 2016 Электронный экземпляр (просмотр в ауд. 1231).	Все разделы
5	Разработка объектных смет: Методические указания.	Оленина О.А.	М. : МИИТ, , 2019 Экземпляры:	Все разделы
6	Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: Методические указания.	Оленина О.А.	М. : МИИТ, , 2015 Экземпляры:	Все разделы

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. faufccs.ru портал федерального центра ценообразования в строительстве и промышленных строительных материалов.
4. www.aup.ru административно-управленческий портал.
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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 во время 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: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. 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.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

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