

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

01 сентября 2020 г.



Кафедра «Экономика транспортной инфраструктуры и управление
строительным бизнесом»

Авторы Оленина Ольга Анатольевна, к.э.н., доцент
Бокачев Роман Алексеевич, к.э.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Сметное дело

Направление подготовки:	38.03.04 – Государственное и муниципальное управление
Профиль:	Управление государственной и муниципальной собственностью
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 31 августа 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.В. Ишханян</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 1 31 августа 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Д.А. Мачерет</p>
--	---

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: 31.08.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Сметное дело» 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 "Сметное дело" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

**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-2 Способен выполнять экспертные, плановые, сметные расчеты и расчеты экономической эффективности проектов и мероприятий	ПКС-2.1 Применяет на практике технологии экспертных, плановых и сметных расчетов ПКС-2.2 Владеет инструментарием расчетов экономической эффективности проектов и мероприятий

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)	70	70
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)	ЗаО	ЗаО

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 Раздел I. Особенности ценообразования на строительную продукцию	4		4		10	18	
2	6	Тема 1.1 Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	2		2		5	9	
3	6	Тема 1.2 Виды смет в строительстве. Сметная документация и ее виды.	2		2		5	9	
4	6	Раздел 2 Раздел II. Нормативная база для разработки сметной документации	4		8		10	22	
5	6	Тема 2.1 Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения. Структура сметно-нормативной (нормативно-информационной) базы системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.	2		4		5	11	
6	6	Тема 2.2 Государственные элементные сметные нормы, их состав и структура. Единичные расценки, их состав и структура.	2		4		5	11	
7	6	Раздел 3 Раздел III.	4		8		10	22	

№ 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
		Локальные сметы и порядок их разработки							
8	6	Тема 3.1 Локальные сметы, их структура. Индексирование сметной стоимости.	2		4		5	11	
9	6	Тема 3.2 Особенности и применение различных методов определения сметной стоимости строительной продукции.	2		4		5	11	
10	6	Раздел 4 Раздел IV. Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	4		6		10	20	
11	6	Тема 4.1 Учет в единичных расценках сметной стоимости материалов, изделий и конструкций.	2		4		5	11	ПК1
12	6	Тема 4.2 Влияние видов «франко» на формирование сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве.	2		2		5	9	
13	6	Раздел 5 Раздел V. Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	4		4		10	18	
14	6	Тема 5.1	2		2		5	9	

№ 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
		Назначение и масштаб применения норм накладных расходов в строительстве. Статьи затрат накладных расходов в строительстве.							
15	6	Тема 5.2 Методы определения накладных расходов и сметной прибыли.	2		2		5	9	
16	6	Раздел 6 Раздел VI. Объектные сметы	4		6		8	18	
17	6	Тема 6.1 Порядок разработки объектных смет (расчетов). Дополнительных затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время.	2		4		4	10	КП
18	6	Тема 6.2 Расчет лимитированных затрат. Средства на непредвиденные работы и затраты.	2		2		4	8	
19	6	Раздел 7 Раздел VII. Сводный сметный расчет стоимости строительства.	2		4		4	10	
20	6	Тема 7.1 Порядок разработки сводного сметного расчета и его структура. Состав затрат по главам сводного сметного расчета стоимости железнодорожного строительства.	2		4		4	10	
21	6	Раздел 8 Раздел VIII.	2		2		4	8	

№ 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
		Договорные цены на строительную продукцию.							
22	6	Тема 8.1 Виды договорных цен на строительную продукцию. Установление договорной цены в результате проведения подрядных торгов.	2		2		4	8	ПК2
23	6	Раздел 9 Раздел IX. Порядок экспертизы и утверждения проектной документации	2		2		4	8	
24	6	Тема 9.1 Общие положения, цель, область применения и порядок проведения экспертизы проектной документации в РФ	2		2		4	8	ЗаО
25		Всего:	30		44		70	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 I. Особенности ценообразования на строительную продукцию	Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	2
2	6	Раздел I. Особенности ценообразования на строительную продукцию	Виды смет в строительстве. Сметная документация и ее виды.	2
3	6	Раздел II. Нормативная база для разработки сметной документации	Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения. Структура сметно-нормативной (нормативно-информационной) базы системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.	4
4	6	Раздел II. Нормативная база для разработки сметной документации	Государственные элементные сметные нормы, их состав и структура. Единичные расценки, их состав и структура.	4
5	6	Раздел III. Локальные сметы и порядок их разработки	Локальные сметы, их структура. Индексирование сметной стоимости.	4
6	6	Раздел III. Локальные сметы и порядок их разработки	Особенности и применение различных методов определения сметной стоимости строительной продукции.	4
7	6	Раздел IV. Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Учет в единичных расценках сметной стоимости материалов, изделий и конструкций.	4
8	6	Раздел IV. Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Влияние видов «франко» на формирование сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве.	2
9	6	Раздел V. Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	Назначение и масштаб применения норм накладных расходов в строительстве. Статьи затрат накладных расходов в строительстве.	2
10	6	Раздел V. Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	Методы определения накладных расходов и сметной прибыли.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	6	Раздел VI. Объектные сметы	Порядок разработки объектных смет (расчетов). Дополнительных затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.	4
12	6	Раздел VI. Объектные сметы	Расчет лимитированных затрат. Средства на непредвиденные работы и затраты.	2
13	6	Раздел VII. Сводный сметный расчет стоимости строительства.	Порядок разработки сводного сметного расчета и его структура. Состав затрат по главам сводного сметного расчета стоимости железнодорожного строительства.	4
14	6	Раздел VIII. Договорные цены на строительную продукцию.	Виды договорных цен на строительную продукцию. Установление договорной цены в результате проведения подрядных торгов.	2
15	6	Раздел IX. Порядок экспертизы и утверждения проектной документации	Общие положения, цель, область применения и порядок проведения экспертизы проектной документации в РФ	2
ВСЕГО:				44/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

По данной дисциплине учебным планом предусмотрен курсовой проект.

Тематика курсового проекта:

«Определение сметной стоимости строительства жилого дома»».

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

Курсовой проект предусматривает определение сметной стоимости строительства жилого дома, при этом в рамках курсового проекта 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 курсового проекта:

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 «Сметное дело» осуществляется в форме лекций 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.

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 I. Особенности ценообразования на строительную продукцию	Определение цены строительной продукции путем составления смет в составе проектной документации.	5
2	6	Раздел I. Особенности ценообразования на строительную продукцию	Виды смет в строительстве. Сметная документация и ее виды.	5
3	6	Раздел II. Нормативная база для разработки сметной документации	Сметные нормы и нормативы, их структура и уровни применения. Структура сметно-нормативной (нормативно-информационной) базы системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.	5
4	6	Раздел II. Нормативная база для разработки сметной документации	Государственные элементные сметные нормы, их состав и структура. Единичные расценки, их состав и структура.	5
5	6	Раздел III. Локальные сметы и порядок их разработки	Локальные сметы, их структура. Индексирование сметной стоимости.	5
6	6	Раздел III. Локальные сметы и порядок их разработки	Особенности и применение различных методов определения сметной стоимости строительной продукции.	5
7	6	Раздел IV. Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Учет в единичных расценках сметной стоимости материалов, изделий и конструкций.	5
8	6	Раздел IV. Сметная стоимость материалов, изделий, конструкций	Влияние видов «франко» на формирование сметной стоимости материалов, изделий и конструкций в строительстве.	5
9	6	Раздел V. Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	Назначение и масштаб применения норм накладных расходов в строительстве. Статьи затрат накладных расходов в строительстве.	5
10	6	Раздел V. Определение накладных расходов и сметной прибыли при определении сметной стоимости строительной продукции.	Методы определения накладных расходов и сметной прибыли.	5
11	6	Раздел VI. Объектные	Порядок разработки объектных смет	4

		сметы	(расчетов). Дополнительные затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время.	
12	6	Раздел VI. Объектные сметы	Расчет лимитированных затрат. Средства на непредвиденные работы и затраты.	4
13	6	Раздел VII. Сводный сметный расчет стоимости строительства.	Порядок разработки сводного сметного расчета и его структура. Состав затрат по главам сводного сметного расчета стоимости железнодорожного строительства.	4
14	6	Раздел VIII. Договорные цены на строительную продукцию.	Виды договорных цен на строительную продукцию. Установление договорной цены в результате проведения подрядных торгов.	4
15	6	Раздел IX. Порядок экспертизы и утверждения проектной документации	Общие положения, цель, область применения и порядок проведения экспертизы проектной документации в РФ	4
ВСЕГО:				70

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	Ценообразование в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп.	Кукота А. В., Одинцова Н. П.	Юрайт, 2020 Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438490 (Всех разделов
2	Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба.	Гумба Х. М	Юрайт, 2020 Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442504	Всех разделов

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Разработка локальных смет (локальных сметных расчетов) базисно-индексным методом с применением ФЕР-2001	Оленина О.А.	2016 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. А. Оленина ; МИИТ. Каф. "Экономика строительного бизнеса и управление собственностью".	2 [4-13]3 [15-18]5 [19-29]
4	Разработка объектных сметных расчетов: Учебно-методическое пособие.	Оленина О.А.	2020 Учебно-методическое пособие. – М.: РУТ (МИИТ)	6 [4-22]
5	Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: Методические указания.	Оленина О.А.	2016 Учебная библиотека №1 (ауд. 7301)22Учебная библиотека №2 (ауд. 3115)22Учебная библиотека №5 (ауд. 8105)11	7 [3-38]

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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ 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.

Организирующая; 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.