МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

Т.В. Шепитько

25 мая 2018 г.

Кафедра «Геодезия, геоинформатика и навигация»

Авторы Лёгкий Василий Витальевич
Розенберг Игорь Наумович, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы территориально-пространственного планирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Экспертиза и управление недвижимостью
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии М.Ф. Гуськова	Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой И.Н. Розенберг

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: 72156
Подписал: Заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины являются обучение студентов теоретическим основам картографии, правилам и требованиям размещения на местности объектов архитектуры и инфраструктуры, с учётом соблюдения Технических требований земельного и градостроительного кадастров, переходом к современным методам и технологиям создания, проектирования и использования планов и карт природных (земельных) ресурсов и имеет своей целью геоинформационную подготовку геопространства в автоматизированном виде, в виде геоинформационного пространства (ГИП), подготовку специалистов, которые должны знать входную и выходную планово-картографическую документацию, необходимую для ведения работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру, основу организации картографического производства, а также уметь практически создавать и использовать ГИС-САПР технологии.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы территориально-пространственного планирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем" 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. Геодезия:

Знания: технологии топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методов обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов землеустройства в натуру и определения площадей земельных участков

Умения: выполнять топографо-геодезические работы при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительные и кадастровые работы, обрабатывать результаты измерений, переносить проекты землеустройства в натуру и определять площади земельных участков

Навыки: навыками осуществления мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

2.1.2. Информатика:

Знания: Знать в объёме базового курса информатики информационные технологии и программные средства поддержки проведения исследований в землеустройстве и кадастрахЗнать в объёме базового курса информатики информационные технологии и программные средства поддержки проведения исследований в землеустройстве и кадастрах

Умения: Уметь применять прикладное программное обеспечение при проведении исследованийУметь применять прикладное программное обеспечение при проведении исследований

Навыки: Владеть современными программными пакетами математической обработки и статистического анализа Владеть современными программными пакетами математической обработки и статистического анализа

2.1.3. Математика:

Знания: основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; принципы и алгоритмы обработки результатов измерений, экспериментальных данных

Умения: оформлять в письменной и устной речи постановку задачи, а также результаты ее решения; распознавать, описать, дать определение, объяснить, уметь интерпретировать, применять на практике и владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, уметь пользоваться математической литературой (методическими, справочными, учебными пособиями), информационно–справочными системами и базами данных

Навыки: и грамотно использовать подходящий математический аппарат (метод, алгоритм) для решения сформулированных задач; статистическими методами обработки результатов измерений

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Основы управления недвижимостью. Сервейинг

2.2.2. Техническая инвентаризация объектов недвижимости

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	ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
2	ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 6
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
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Город	2		10		17	29	
2	6	Тема 1.1 Население. Группы населения. Методы предвидения перспективного развития города при проектировании планировки города. Определение перспективной численности всего населения города по методу трудового баланса.	1		4			5	
3	6	Тема 1.3 Развитие городов Вопросы территориального развития и изменения структуры городов. Выбор форм и направления развития. Непосредственное развитие путем освоения прилегающих новых территорий. Развитие города путем отпочкования городов-спутников.	1		6			7	
4	6	Раздел 2 Селитебная зона	4		8		18	30	
5	6	Тема 2.1 Структура селитебной зоны Принципы членения селитебной зоны в связи с естественными и ситуационными условиями. Связь построения структуры	1		2			3	

№ 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
		селитебной зоны с системой учреждений культурно-бытового обслуживания.							
6	6	Тема 2.2 Состав и размещение учреждений общегородского характера	1		2			3	
7	6	Тема 2.3 Архитектурно-планировочная структура.Радиусы доступности. Первичные жилые единицы. Микрорайон. Жилая застройка.	2		4			6	
8	6	Раздел 3 Общественный центр города	10		16		23	49	
9	6	Тема 3.1 Функциональное назначение	2					2	
10	6	Тема 3.2 Разнообразие общественных функций центра города. Условия движения людей в часы гуляний. Транспорт. Разнообразие общественных функций центра, связанных с сосредоточением больших масс людей. Площади перед крупными зданиями театров, кинотеатров и другими общественными зданиями.	2		4			6	
11	6	Тема 3.5 Меры распределения городского движения на подходах к центру.	2		2			4	

№ 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
		Практика устройства дорожного кольца вокруг центра, в целях обхода центра транзитным движением. Другие меры распределения городского движения на подходах к центру. Размещение автостоянок такси и индивидуальных машин, остановок общественного транспорта и автовокзалов на периферии центра с целью не допустить автотранспорт внутрь центра. Оценка значения касательных направлений городских магистралей по отношению к центру. Примеры прокладки метрополитена и тоннельного прохождения автомагистралей под территорией центра, с выходами пассажиров непосредственно на одной из площадей центра.							
12	6	Тема 3.6 АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ. Архитектурный характер застройки центра. Этажность, высота и объемный характер зданий различного назначения. Целесообразность группировки зданий. Блокирование	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
		помещений торговых и обслуживающих зданий в два, три этажа и образование торговых улиц. Отдельные композиционные группы зданий центра.							
13	6	Тема 3.7 Замкнутые и открытые площадки. Значение силуэта групп зданий для интерьерного восприятия ансамбля центра. Место и значение монументальной и декоративной скульптуры в художественной цельности пространственной структуры центра. Методы объединения пространств площадей и улиц центра. Выделение мест краткого отдыха посетителей. Зеленые насаждения в системе центра. Приемы сочетания насаждений с малыми архитектурными формами: киосками, павильонами, аркадами, навесами.	1		2			3	
14	6	Тема 3.8 Приемы и примеры замощения площадей и пешеходных улиц. Выявление композиционного	1		8			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
		главенства центра города. Значение композиционной статичности урбанистического характера центра. Значение силуэтных построений в ансамбле центра для общей композиции города. Учет и использование панорамного восприятия города при наличии открытых пространств.							
15	6	Зачет						0	ЗЧ
16		Всего:	16		34		58	108	

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	6	РАЗДЕЛ 1 Город Тема: Население. Группы населения.	Выдача заданий и объяснения по выполнению работы.	2
2	6	РАЗДЕЛ 1 Город Тема: Население. Группы населения.	Сбор дополнительных исходных данных: климатические характеристики пункта строительства.	2
3	6	РАЗДЕЛ 1 Город Тема: Развитие городов	Сбор дополнительных исходных данных: санитарные и противопожарные требования к проектированию поселка.	2
4	6	РАЗДЕЛ 1 Город Тема: Развитие городов	Определение расчетных параметров для проектирования поселка Определение расчетных параметров для проектирования поселка:- потребной общей площади .жилых зданий;- потребного колическтва жилых зданий и площадей их земельных участков.	2
5	6	РАЗДЕЛ 1 Город Тема: Развитие городов	Определение расчетных параметров для проектирования поселка. Определение расчетных параметров для проектирования поселка:- потребного количества общественных зданий, их земельных участков и территорий;- потребной селитебной территории поселка;- ширины санитарно-защитной зоны с учетом класса вредности промышленного предприятия.	2
6	6	РАЗДЕЛ 2 Селитебная зона Тема: Структура селитебной зоны	Работа над эскизом генерального плана поселка. Работа над эскизом генерального плана поселка:- построение розы ветров по повторяемости и скорости, размещению селитебной зоны по отношению к промышленной зоне.	2
7	6	РАЗДЕЛ 2 Селитебная зона Тема: Состав и размещение учреждений общегородского характера	Работа над эскизом генерального плана поселка. Работа над эскизом генерального плана поселка:- разделение селитебной зоны на сектора для каждого вида жилых зданий;- определение местонахождения общественных зданий и территорий (в соответствии с радиусом обслуживания) и нанесение их на генплан.	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 2 Селитебная зона Тема: Архитектурно-планировочная структура.Радиусы доступности. Первичные жилые единицы. Микрорайон. Жилая застройка.	Работа над эскизом генерального плана поселка. Работа над эскизом генерального плана поселка: - расчет радиусов доступности общественных зданий.	2
9	6	РАЗДЕЛ 2 Селитебная зона Тема: Архитектурно-планировочная структура.Радиусы доступности. Первичные жилые единицы. Микрорайон. Жилая застройка.	Работа над эскизом генерального плана поселка. Работа над эскизом генерального плана поселка: - расчет радиусов доступности общественных зданий.	2
10	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Разнообразие общественных функций центра города. Условия движения людей в часы гуляний. Транспорт.	Работа над эскизом генерального плана поселка. Работа над эскизом генерального плана поселка:- размещение озеленения участка.	2
11	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Разнообразие общественных функций центра города. Условия движения людей в часы гуляний. Транспорт.	Работа над эскизом генерального плана поселка. Работа над эскизом генерального плана поселка:- разработка уличной сети.	2
12	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Меры распределения городского движения на подходах к центру.	Вычерчивания профиля одной из улиц.	2
13	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Замкнутые и открытые площадки.	Расчет технико-экономических показателей.	2
14	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Приемы и примеры замощения площадей и пешеходных улиц.	Расчет технико-экономических показателей.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
15	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Приемы и примеры замощения площадей и пешеходных улиц.	Оформление работы. Оформление работы:- графическая часть.	2
16	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Приемы и примеры замощения площадей и пешеходных улиц.	Оформление пояснительной записки	2
17	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города Тема: Приемы и примеры замощения площадей и пешеходных улиц.	Оформление графической части	2
			ВСЕГО:	34/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплиныосуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 36 часов. Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (36 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (18 часов) относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, 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 разделы, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые решения ситуационных задач, решение тестов 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	6	РАЗДЕЛ 1 Город	Самостоятельная работа №1. 1. Подготовка к практическим занятиям.2. Подготовка курсовых проектов.3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 1-114]	17
2	6	РАЗДЕЛ 2 Селитебная зона	Самостоятельная работа №2 1. Подготовка к практическим занятиям.2. Подготовка курсовых проектов.3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 258-361]	18
3	6	РАЗДЕЛ 3 Общественный центр города	Самостоятельная работа №3 1. Подготовка к практическим занятиям.2. Подготовка курсовых проектов. 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 114-258]	23
			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	Основы градостроительства и планировка населенных мест	А. В. Севостьянов, А. В. Новиков, М. Д. Сафарова.	М.: Академия, 2014	НТБ МИИТ.
2	Унификация, стандартизация и автоматизация выполнения проектной документации для строительства	В.Н. Семенов.	М. : Студент, 2011	Экземпляры: всего:26 - фб.(3), чз.4(2), уч.1(20), .НТБ МИИТ.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Справочник проектировщика. Градостроительство.	Под ред. В.Н. Белоусова	М.: Стройиздат, 2006	Все разделы
4	Проектирование поселка (микрорайона)	А.М. Годин, Б.П. Серков, Г.А. Тарасова	М.: МИИТ, 2000	Все разделы
5	Недвижимость: Землеустройство и земельный кадастр. Градостроительство и архитектура. Экономика недвижимости и земельное право	Р.Т. Нагаев	"ПИК "Идеал-Пресс", 2003	НТБ МИИТНТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)

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».

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

http://www.library.ru/ - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки для молодежи.

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.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для проведения практических занятий: класс для практических работ.

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. Познавательно-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 лабораторных 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.