

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЖДСТУ
Заведующий кафедрой ЛТСТ



Н.Е. Лысенко

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Е.С. Прокофьева

25 мая 2018 г.

Кафедра «Логистические транспортные системы и технологии»

Автор Панферов Владимир Николаевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация перевозок скоропортящихся грузов

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. И.о. заведующего кафедрой  Н.Е. Лысенко
---	---

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Организация перевозок скоропортящихся грузов» являются подготовка будущего специалиста по эксплуатации железных дорог к одной из важнейших областей его работы – к организации перевозок скоропортящихся грузов и формирования у студентов соответствующих компетенций по решению задачи транспортного обеспечения Доктрины продовольственной безопасности страны. Дисциплина необходима для следующих видов деятельности:

организационно-управленческой;

экспериментально-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая:

использование алгоритмов деятельности, связанных с управлением транспортно-логистических систем (комплексов), обеспечивающих оптимизацию продвижения материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков; внедрение логистических систем на полном пути товаропроводящих цепей поставок, что позволит получить значительный экономический эффект;

экспериментально-исследовательская:

поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Организация перевозок скоропортящихся грузов" 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. Общий курс транспорта:

Знания: структуру системы организации движения

Умения: осуществлять операции по управлению в системе движения

Навыки: приемами организации производственного процесса

2.1.2. Основы управления перевозочными процессами:

Знания: общие принципы и методы управления эксплуатационной работой железных дорог, основанные на применении передовой техники и технологии работы подразделений и учетом функционирования общие принципы и методы управления эксплуатационной работой железных дорог, основанные на применении передовой техники и технологии работы подразделений и учетом функционирования

Умения: составить структурную схему управления железнодорожным транспортом РФ

Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.д. станции

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Грузоведение

2.2.2. Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте

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	ПК-22 способностью к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса	Знать и понимать: методы сохранения качества и сокращения потерь при перевозке скоропортящихся грузов, методы организации и правила перевозок СПГ по железным дорогам. Уметь: выбирать подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов. Определять температурный режим перевозки и проверять его соблюдение. Определять потребность в транспортных средствах. Владеть: маркетинговыми методами перевозок скоропортящихся грузов по железным дорогам.
2	ПК-27 способностью к анализу существующих и разработке моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий; к выполнению оптимизационных расчетов основных логистических процессов	Знать и понимать: основы эксплуатации технических средств железнодорожного хладотранспорта, требования к параметрам изотермических вагонов и контейнеров. Уметь: выполнять теплотехнические расчеты для различных условий перевозки СПГ, экономически обосновывать принятие решений по перевозке СПГ в транспортных логистических системах. Владеть: компьютерными технологиями для решения проблем хладотранспорта

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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	28	28,15
Аудиторные занятия (всего):	28	28
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
практические (ПЗ) и семинарские (С)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	44	44
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Особенности перевозок СПГ.	1/1				4	5/1	
2	4	Тема 1.1 Введение					4	4	
3	4	Раздел 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д.	5/3		6/5		20	31/8	
4	4	Тема 2.1 Организация перевозок скоропортящихся грузов.Способы получения холода.			1/1		20	21/1	
5	4	Тема 2.1 Термодинамические основы работы холодильных машин.			1/1			1/1	
6	4	Тема 2.2 Схемы, расчёты и эксплуатация транспортных холодильных установок.	1/1		1/1			2/2	
7	4	Тема 2.6 .Устройство рефконтейнеров (РК), организация их эксплуатации, обслуживания на терминалах, судах-контейнеровозах, автомобильном транспорте и при перевозке по железным дорогам.	2		2/1			4/1	
8	4	Тема 2.10 Перевозки СПГ в смешанном и международном сообщении.	1/1					1/1	
9	4	Тема 2.11 Зарубежный Организация перевозок скоропортящихся грузов.			1/1			1/1	
10	4	Раздел 3 Условия хранения и подготовка СПГ к перевозке.	1/1					1/1	
11	4	Раздел 4	2		4/3		5	11/3	

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Технические средства НХЦ							
12	4	Тема 4.2 Требования к параметрам рефрижераторных вагонов и рефконтейнеров			2/1			2/1	
13	4	Тема 4.3 Структура парка ИПС существующая, оптимальная и перспективная.	1					1	
14	4	Тема 4.4 Пункты и технология технического обслуживания РПС и РК			2/2			2/2	
15	4	Раздел 5 Коммерческая эксплуатация Организация перевозок скоропортящихся грузов.	1		1/1		3	5/1	ПК1, Письменный опрос
16	4	Тема 5.3 Сроки доставки. Особенности перевозки основных			1/1			1/1	
17	4	Раздел 6 Технология обработки РПС на станциях. Условия целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ.	2/1		2		5	9/1	
18	4	Тема 6.2 Техническое нормирование работы ИПС.	1					1	
19	4	Раздел 7 .Экономика ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов	2		1		7	10	ПК2, Выполнение курсового проекта
20	4	Тема 7.4 Методы повышения конкурентоспособности ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов	2		1			3	
21	4	Тема 12						0	ЗаО

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		зачёт с оценкой							
22		Тема 1.2 Современное состояние и задачи ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов. Структура управления ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузовом.							
23		Тема 1.3 Непрерывная холодильная цепь (НХЦ) и роль ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов в ней. Требования к НХЦ, современное состояние и проблемы							
24		Тема 2.1.4 Прогрессивные способы и технологии перевозок СПГ. Контейнерные перевозки СПГ.							
25		Тема 2.1.5 Классификация изотермических контейнеров, требования к их параметрам.							
26		Тема 2.3 Требования к холодильным установкам рефрижераторных вагонов и контейнеров групп СПГ.							
27		Тема 2.7 Сфера использования рефконтейнеров.							
28		Тема 2.8 Мультимодальные перевозки СПГ.							
29		Тема 2.9 Вопросы маркетинга на ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов.							
30		Тема 3.1 Причины порчи,							

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		способы сохранения и методы определения качества скоропортящихся продуктов.							
31		Тема 4.1 Изотермический подвижной состав (ИПС). Особенности устройства, схемы, компоновки.							
32		Тема 5.2 Правила перевозок СПГ. Планирование, приём и подготовка вагонов и контейнеров под перевозку СПГ. Погрузка, обслуживание СПГ в пути следования, выгрузка и выдача СПГ.							
33		Тема 6.3 Информационные технологии в управлении перевозками СПГ							
34		Тема 7.2 Тарифы на перевозку СПГ							
35		Тема 7.3 Расчёт себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в ИПС и РК.							
36		Всего:	14/6		14/9		44	72/15	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 14 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема: Организация перевозок скоропортящихся грузов. Способы получения холода.	Построение и расчёт цикла работы холодильных установок рефвагонов и рефконтейнеров.	1 / 1
2	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема: Термодинамические основы работы холодильных машин.	Расчёт теплопритоков в грузовое помещение рефвагона и рефконтейнера при перевозке различных скоропортящихся грузов.	1 / 1
3	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема: Схемы, расчёты и эксплуатация транспортных холодильных установок.	Расчёт теплопритоков в грузовое помещение рефвагона и рефконтейнера при перевозке различных скоропортящихся грузов.	1 / 1
4	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема: Устройство рефконтейнеров (РК), организация их эксплуатации, обслуживания на терминалах, судах- контейнеровозах, автомобильном транспорте и при перевозке по железным дорогам.	Определение действительной холодопроизводительности холодильных установок РПС и РК и продолжительности их работы за сутки груженого рейса.	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
5	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема: Зарубежный Организация перевозок скоропортящихся грузов.	Расчёт теплопритоков в грузовое помещение рефвагона и рефконтейнера при перевозке различных скоропортящихся грузов.	1 / 1
6	4	РАЗДЕЛ 4 Технические средства НХЦ Тема: Требования к параметрам рефрижераторных вагонов и рефконтейнеров	Расчёт технических норм загрузки изотермических вагонов и контейнеров скоропортящимися грузами.	2 / 1
7	4	РАЗДЕЛ 4 Технические средства НХЦ Тема: Пункты и технология технического обслуживания РПС и РК	Расчёт технических норм загрузки изотермических вагонов и контейнеров скоропортящимися грузами.	2 / 2
8	4	РАЗДЕЛ 5 Коммерческая эксплуатация Организация перевозок скоропортящихся грузов. Тема: Сроки доставки. Особенности перевозки основных	Расчёт сроков доставки скоропортящихся грузов и определение сфер использования вагонов- термосов, ИВ-термосов и контейнеров-термосов по технологическим факторам.	1 / 1
9	4	РАЗДЕЛ 6 Технология обработки РПС на станциях. Условия целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ.	Разбор конкретных ситуаций при перевозке скоропортящихся грузов	2
10	4	РАЗДЕЛ 7 .Экономика ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов Тема: Методы повышения конкурентоспособности ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов	Расчёт себестоимости и рентабельности перевозки скоропортящихся грузов в РПС и РК.	1
ВСЕГО:				14/ 9

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Организация перевозок скоропортящихся грузов и основы теплотехники» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также 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 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 7 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.

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	РАЗДЕЛ 1 Особенности перевозок СПГ. Тема 1: Введение	Самостоятельное ознакомление с историей развития железнодорожного Организация перевозок скоропортящихся грузов	4
2	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема 1: Организация перевозок скоропортящихся грузов.Способы получения холода.	Построение и расчёт цикла работы холодильных установок рефвагонов и рефконтейнеров.	11
3	4	РАЗДЕЛ 2 Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. Тема 1: Организация перевозок скоропортящихся грузов.Способы получения холода.	Циклов работы дизелей и компрессоров. Основных закономерностей передачи тепла и преобразования энергии	9
4	4	РАЗДЕЛ 4 Технические средства НХЦ	Подробное изучение устройств изотермических вагонов и контейнеров и их характеристика	5
5	4	РАЗДЕЛ 5 Коммерческая эксплуатация Организация перевозок скоропортящихся груза.	Сравнительный анализ: Способов укладки СПГ; Особенности перевозок СПГ в вагонах-термосах, ИВ-термосах и контейнерах-термосах. Характеристика других видов Организация перевозок скоропортящихся груза	3
6	4	РАЗДЕЛ 6 Технология обработки РПС на станциях. Условия целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ.	Организация перевозок скоропортящихся груза.	5
7	4	РАЗДЕЛ 7 .Экономика ж.д. Организация перевозок скоропортящихся грузов	Сравнительный анализ: Способов укладки СПГ; Особенности перевозок СПГ в вагонах-термосах, ИВ-термосах и контейнерах-термосах. Характеристика других видов Организация перевозок скоропортящихся груза.	7
ВСЕГО:				44

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	Справочник-пособие по перевозке скоропортящихся грузов.	В.Н. Панфёров	М.:ОО «Техинформ», 2007	Все разделы
2	Методические указания к курсовому и дипломному проектированию «Организация перевозок СПГ на направлении»	Н.Е. Лысенко В.Н.Панфёров В.Л. Коновалов	МИИТ, 2005	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом.		Юридическая фирма «Юртранс», 2003	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. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.
5. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
7. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. БД российских научных журналов на Elibrary.ru(ПУНЭБ):http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
9. БД российских журналов East View: <http://dlib.eastview.com>
10. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Учебно-методическая литература по дисциплине «Организация перевозок скоропортящихся грузов» в электронном виде (методические указания к практическим занятиям, учебно-методические пособия и т.д.) размещена в учебной лаборатории кафедры «Логистические транспортные системы и технологии», и высылается по запросу почта:
ltst-miit@mail.ru

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

Лекционная аудитория должна соответствовать по числу посадочных мест численности студентов в лекционном потоке, а также должна быть оборудована мультимедийными средствами для демонстрации кинофильмов, видеозаписей, слайдов, презентаций в ходе чтения лекции.

Холодильная лаборатория должна располагать следующей лабораторной базой :
аудиториями на 30 и на 15 посадочных мест, чтобы делить учебную группу на две подгруппы при проведении лабораторной работы ;
действующие холодильные установки 5-вагонной секции БМЗ, секции ZB-5, APB и APBЭ, рефконтейнера или хотя бы одну из них;
холодильные камеры (одну или две);
рефрижераторный контейнер типа ICC или 1AAA;
приборы для измерения и записи температуры, влажности, газового состава и скорости циркуляции воздуха ;
приборы для определения содержания нитратов в продуктах, их радиоактивного загрязнения, для измерения твёрдости и других параметров при исследовании качества скоропортящихся продуктов

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 бакалаврами 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 бакалавров.

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 бакалавра 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.