

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

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Е.С. Прокофьева

25 мая 2018 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Сапежинский Фёдор Никифорович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы эргономики

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте
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. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
---	--

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью подготовки студентов направления подготовки бакалавров 23.03.01 "Технология транспортных процессов" по дисциплине «Основы эргономики» является формирование знаний, умений и представлений в области учета человеческого фактора при проектировании и эксплуатации технических средств, предназначенных для управления производственными процессами в промышленности и на транспорте следующих видов профессиональной деятельности:

- экспериментально-исследовательской;
- организационно-управленческой.

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

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое обеспечение исследований;
- анализ результатов исследований;
- участие в составе коллектива исполнителей в анализе производственно-хозяйственной деятельности транспортных предприятий;

Организационно-управленческая деятельность:

- участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы эргономики" 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. История техники и системы управления перевозочным процессом:

Знания: о многовариантности исторического процесса, многообразии культур и принципах их взаимодействия.

Умения: обосновывать собственную позицию по отношению к поставленной проблеме, приводя исторические примеры и аргументы.

Навыки: навыками самостоятельного осмысления и выработки суждений, основанных на интересе к отечественному и мировому историко-культурному наследию; навыками поиска причин явлений.

2.1.2. Начертательная геометрия и инженерная графика:

Знания: конструкторскую документацию: оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображение проекций деталей

Умения: конструкторскую документацию: оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображение проекций деталей

Навыки: приёмами графики при разработке новых и модернизации существующих конструкций.

2.1.3. Общий курс транспорта:

Знания: Знать основополагающую базу будущей профессии, сферу работы и возможность карьерного роста. Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.

Умения: Уметь вырабатывать тактику, формулировать вектор, задачи для достижения поставленной цели. Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности.

Навыки: Владеть практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов. Владеть практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач.

2.1.4. Физика:

Знания: систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных)

Умения: применять систему фундаментальных знаний в профессиональной деятельности

Навыки: навыками идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Безопасность жизнедеятельности

2.2.2. Организационно-производственные структуры транспорта (ОКЖД)

2.2.3. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

2.2.4. Транспортно-грузовые системы

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-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Знать и понимать: место и роль законов эргономики в современном мире; логические принципы математических рассуждений; алгоритмы решения оптимизационных задач, алгоритмы выработки экспертных оценок, принципы математического и экспериментального моделирования; Уметь: использовать основные математические понятия; применять логику в рассуждениях; применять алгоритмы решения оптимизационных задач, алгоритмы выработки экспертных оценок, методы математического моделирования. Владеть: навыками разработки эффективных методов управления при предварительном анализе процесса, формализованного с применением методов математического моделирования, навыками использования математических методов в практической деятельности с использованием современных компьютеров.
2	ПК-29 способностью к работе в составе коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	Знать и понимать: - эргономические методы исследования и проектирования систем «человек-техника-среда» и их специфику в условиях управляющей деятельности в промышленности; - возможности и ограничения человеческого организма и характеристики человека, которые должны быть согласованы с показателями техники, приборов и внешней среды; - предпосылки для формирования умений и навыков во внедрение в производство эргономических принципов и рекомендаций в целях обеспечения высокого уровня управления технологическими процессами; тенденции развития эргономики, перспективы ее применения на железнодорожном транспорте, о социальной и экономической значимости эргономических исследований и разработок для создания оптимальных условий труда обслуживающего персонала. Уметь: использовать систему знаний об эргономических характеристиках пультов и приборов управления на производстве; решать на примере конкретных рабочих мест проблемы оценки утомляемости и работоспособности человека. Владеть: навыками управления современным оборудованием и приборами на производстве.

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 2
Контактная работа	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (всего)	33	33
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, Реф (1)	ПК1, ПК2, Реф (1)
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 промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Определение и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. Объективные причины возникновения эргономики. Основные понятия и определения эргономики. Методы эргономики	2				4	6	
2	2	Раздел 2 Деятельность и труд в эргономике. Содержание трудовой деятельности.	2				2	4	
3	2	Раздел 3 Автоматизированные рабочие места (АРМ), их комплексная эргономическая оценка. Основные эргономические требования к автоматизированному рабочему месту. Автоматизированные рабочие места на железнодорожном транспорте.	2/2		4/4		2	8/6	
4	2	Раздел 4 Взаимодействие человека и техники в системе «человек-техника-среда» (СЧТС). Требования человека к технике и человеческий фактор в СЧТС. Распределение функций между человеком и машиной.	2/2		2/2		7	11/4	ПК1, Текущий контроль по разделам 1-4 (Письменный опрос).

№ 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
5	2	Раздел 5 Эргономические требования к СЧТС. Организация и оснащение рабочих мест. Железнодорожные пульты управления. Возможности человека-оператора по приему и переработке информации. Возможности человека-оператора по запоминанию информации. Динамические характеристики человека-оператора.	2		6/6	2	8	18/6	Реф
6	2	Раздел 6 Тяжесть труда и функциональные состояния организма (ФСО) человека- оператора. Работоспособность и устомление. Организация контроля за ФСО человека- оператора.	2		2/2		2	6/2	
7	2	Раздел 7 Ошибки человека- оператора в СЧТС. Ошибки оператора и пути их предупреждения.	2		2/2	1	2	7/2	
8	2	Раздел 8 Надежность и эффективность СЧТС. Критерии и показатели эффективности и надежности.	2		2/2		2	6/2	
9	2	Раздел 9 Эргономические проблемы эксплуатации транспортных эргатических систем управления. Эргономические	2/2				4	6/2	ПК2, Текущий контроль по разделам 5-9 (Задания в тестовой форме)

№ 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
		проблемы эксплуатации систем «человек-машина».							
10	2	Раздел 10 Дифференцированный зачет						0	ЗаО
11		Всего:	18/6		18/18	3	33	72/24	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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	2	РАЗДЕЛ 3 Автоматизированные рабочие места (АРМ), их комплексная эргономическая оценка.	Расчет ПУ без выносного табло.	4 / 4
2	2	РАЗДЕЛ 4 Взаимодействие человека и техники в системе «человек-техника-среда» (СЧТС).	Расчет ПУ с выносным табло.	2 / 2
3	2	РАЗДЕЛ 5 Эргономические требования к СЧТС.	Первый закон эргономики.	2 / 2
4	2	РАЗДЕЛ 5 Эргономические требования к СЧТС.	Второй закон эргономики.	2 / 2
5	2	РАЗДЕЛ 5 Эргономические требования к СЧТС.	Третий закон эргономики.	2 / 2
6	2	РАЗДЕЛ 6 Тяжесть труда и функциональные состояния организма (ФСО) человека-оператора.	Расчет тяжести труда. Работоспособность и утомление.	2 / 2
7	2	РАЗДЕЛ 7 Ошибки человека-оператора в СЧТС.	Классификация ошибок оператора и разработка мер по их предупреждению.	2 / 2
8	2	РАЗДЕЛ 8 Надежность и эффективность СЧТС.	Расчет показателей надежности и эффективности СЧТС.	2 / 2
ВСЕГО:				18 / 18

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Основы эргономики» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 67 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), а на 33% являются занятиями, организованными с использованием интерактивных технологий.

Практические занятия организованы с использованием методических указаний к практическим занятиям, изучением ГОСТов и нормативных документов. В традиционной форме практические работы проводятся 18 часов. в т.ч. с использованием интерактивных технологий 6 часов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (33 часа) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати.

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 (задания тестовой формы) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы.

Активные и интерактивные формы проведения занятий включают: показ презентаций и слайдов на лекционных и практических занятиях: разбор конкретных ситуаций, заслушивание рефератов студентов с презентациями, ответы на вопросы; посещение ж.д. станций и знакомство с рабочими местами оперативного персонала станций.

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	2	РАЗДЕЛ 1 Определение и научно-технические предпосылки возникновения эргономики.	Определение и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. 1. Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]	4
2	2	РАЗДЕЛ 2 Деятельность и труд в эргономике.	Деятельность и труд в эргономике. 1. Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]	2
3	2	РАЗДЕЛ 3 Автоматизированные рабочие места (АРМ), их комплексная эргономическая оценка.	Автоматизированные рабочие места (АРМ), их комплексная эргономическая оценка. 1. Подготовка к практическому занятию №1. 2. Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]	2
4	2	РАЗДЕЛ 4 Взаимодействие человека и техники в системе «человек-техника-среда» (СЧТС).	Взаимодействие человека и техники в системе «человек-техника-среда» (СЧТС) . 1. Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8]	7
5	2	РАЗДЕЛ 5 Эргономические требования к СЧТС.	Эргономические требования к СЧТС. 1. Подготовка к практическим занятиям № 2 – 6. 2. Подготовка к РИТМ 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]	8
6	2	РАЗДЕЛ 6 Тяжесть труда и функциональные состояния организма (ФСО) человека-оператора.	Тяжесть труда и функциональные состояния организма (ФСО) человека-оператора. 1. Подготовка к практическим занятиям № 7. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].	2
7	2	РАЗДЕЛ 7 Ошибки человека-оператора в СЧТС.	Ошибки человека-оператора в СЧТС. 1. Подготовка к практическим занятиям № 8. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].	2
8	2	РАЗДЕЛ 8 Надежность и эффективность СЧТС.	Надежность и эффективность СЧТС. 1. Подготовка к практическим занятиям № 9. 2. Подготовка к РИТМ, 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].	2
9	2	РАЗДЕЛ 9 Эргономические проблемы эксплуатации	Эргономические проблемы эксплуатации транспортных эргатических систем управления. 1. Изучение учебной литературы из	4

		транспортных эргатических систем управления.	приведенных источников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9].	
ВСЕГО:				33

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	Эргономика на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.д. транспорта.	Под ред. Г.М.Грошева, М.В. Иванова	Транспортная книга, 2009 НТБ МИИТ (Ф.б.)	Все разделы
2	Система «человек-техника-среда» в эргономике и на железнодорожном транспорте. Учебное пособие.	Ф.Н.Сапежинский, Е.В.Бородина	МИИТ, 2009 НТБ МИИТ (Ф.б._(Уч.4)	Все разделы
3	Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом	Д.Ю. Левин	Маршрут, 2007 НТБ (БР.); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Методические указания по дисциплине «Основы эргономики»	Ф.Н.Сапежинский	РАПС, 2001 НТБ МИИТ (Ф.б.)(Уч.4.)	Все разделы
5	Основы эргономики на железнодорожном транспорте	В.И. Варгунин; МПС СССР, ГУУЗ МПС СССР, Куйбышевский ин-т инженеров ж.-д. тр-та им. М.Т.Елизарова	КИИТ, 1988 НТБ (фб.)	Все разделы
6	Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды	В.М.Мунипов, В.П.Зинченко	Логос, 2001 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4); НТБ (фб.)	Все разделы
7	Эргономика зрительного комфорта	А.М. Анненков, В.О. Дегтярев; МПС РФ, МГУПС (МИИТ), Каф. "Безопасность жизнедеятельности"	МИИТ, 1995 НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2)	Все разделы
8	Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды	В.М.Мунипов, В.П.Зинченко	Логос, 2001 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4); НТБ (фб.)	Все разделы
9	Эргономика на железнодорожном транспорте	Г.А. Платонов	Транспорт, 1986 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
10	Эргономика	Сост. В.О. Дегтярев; МИИТ. Каф. "Охрана труда"	МИИТ, 1986 НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	Все разделы

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

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронная библиотека кафедры <http://uerbt.ru/>;
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.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

1. Операционная среда Windows;
2. Приложение MicrosoftOffice;

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:

1. Рабочее место преподавателя.
2. Проведение лекций -презентаций, практических занятий-презентаций, использование слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций в специализированных лекционных аудиториях.
3. Проведение практических и лабораторных занятий с использованием мультимедийного оборудования аудиторий ИУИТ. Видеофильмы по темам практических и лабораторных работ. Плакаты, стенды в аудиториях кафедры "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте".

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 на практике.

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 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 перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, но и умение разбираться в маневровой работе на станциях, знать показатели работы ж.д. транспорта. 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения.

Фонд оценочных средств являются 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.