

Б1.В.12 Техническое нормирование подвижного состава и в устройствах железнодорожного транспорта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономика транспорта		
Учебный план	38.03.01 ЭК-2021.plx 38.03.01 Экономика		
Направленность (профиль)	Экономика труда		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Часов контактной работы всего, в том числе:	60,6
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по практическим занятиям	3,6
самостоятельная работа	90	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
экзамен 6 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся необходимые компетенции в области исследования и установления обоснованных технических норм различных производственных ресурсов и бизнес-процессов на основе утвержденного типового технологического процесса при решении задач профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины: формирование навыков применения продвинутых инструментальных методов экономического анализа при техническом нормировании, применения рациональных и технически обоснованных приемов и методов нормирования производственных процессов; прогнозирования эксплуатационной работы на основе технических норм

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной: "Организация производства". В результате изучения предшествующей дисциплины у обучающихся сформированы: Знания: экономической теории при решении прикладных задач, основ экономических, организационных и управленческих теорий, для успешного решения профессиональных задач, базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, принципов и методов организации производства, которые применяются или могут быть применены на предприятиях, составляющих отдельных этапов проектирования технологических процессов, методов технико-экономического обоснования проектных решений, основных бизнес-процессов организации. Умения: рассчитывать основные технико-экономические показатели при обосновании проектных решений, анализировать и контролировать отдельные технологические процессы, формировать и формализовать прикладные задачи, новый аппарат экономических, организационных и управленческих теорий для успешного решения профессиональных задач, предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, разрабатывать и обосновывать организационно-управленческие решения с учетом различных критериев. Владения: методами технико-экономического обоснования проектных решений, навыками оценки экономической эффективности принимаемых решений, методами сопоставления альтернативных вариантов решения поставленных профессиональных задач, а также методами для разработки и обоснования организационно-управленческих решений с учетом различных критериев.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Экономические аспекты тяжеловесного движения: капитальные вложения и инфраструктура Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-3.2: Способен применять принципы нормирования труда и методы организации труда
ПК-3.2.2: Определяет рациональные приемы и методы выполнения работ (процессов, функций, операций) с наименьшими затратами используемых ресурсов
ПК-3.1: Способен планировать и анализировать показатели использования трудовых ресурсов
ПК-3.1.3: Применяет технологии, методы и методики систематизации и анализа документов и информации предприятия в области экономики труда

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	технологии, методы и методики систематизации и анализа документов и информации предприятия в области экономики труда;
3.1.2	рациональные и технически обоснованные приемы и методы выполнения работ с наименьшими затратами используемых ресурсов; типовые технологические бизнес-процессы предприятия
3.2 Уметь:	
3.2.1	рассчитывать и анализировать качественные и количественные показатели подвижного состава и технических устройств; прогнозировать эксплуатационную работу на основе научно-обоснованных технических норм; применять нормативы по труду в производственных трудовых операциях
3.3 Владеть:	
3.3.1	методикой расчета технически обоснованных норм; методикой расчета и анализа показателей технологического бизнес-процесса; методами систематизации информации об оперативном планировании бизнес-процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Техническое нормирование					

1.1	Основы технического нормирования подвижного состава и в устройствах ж.д. транспорта /Лек/	6	2	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	4	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Показатели технического нормирования /Лек/	6	4	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Распределение грузенных вагонопотоков по видам сообщения. Нормы погрузки и выгрузки /Пр/	6	6	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э3 Э4 Э6	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей, в том числе с использованием имитационного тренажера ДСП/ДНЦ и автоматизированной обучающей системы АОС-Д (учебный класс Диспетчерского центра управления перевозками/зал региональных технологий; Центр управления тяговыми ресурсами на Северо-Западном полигоне СвЖД)
1.5	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	4	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.6	Построение диаграмм грузенных и порожних вагонопотоков /Пр/	6	8	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей
1.7	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	6	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.8	Количественные показатели /Пр/	6	8	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики расчета показателей
1.9	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	6	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.10	Качественные показатели /Пр/	6	6	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группе, решение практико- ориентированных задач на освоение методики расчета показателей
1.11	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	4	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Оперативное планирование и регулирование перевозок.					
2.1	Оперативное планирование эксплуатационной работы железнодорожных подразделений /Лек/	6	2	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	
2.2	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	12	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Регулирование перевозок /Лек/	6	2	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	12	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	Анализ эксплуатационной работы дороги /Лек/	6	2	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6	
2.6	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	12	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6	
	Раздел 3. Техническое нормирование работы локомотивного парка					
3.1	Управление работой локомотивного парка /Лек/	6	2	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э6	
3.2	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	6	12	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Организация работы локомотивных бригад /Лек/	6	4	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	
3.4	Эксплуатируемый парк локомотивов и показатели его использования /Пр/	6	8	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группе, решение практико- ориентированных задач на освоение методики расчета показателей

3.5	Изучение лекционного материала, подготовка к тестированию, выполнение, подготовка к защите и оформление расчетно-графической работы. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	6	18	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	Промежуточная аттестация /Экзамен/	6	36	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Кашеева Н. В.	Техническое нормирование работы железных дорог: курс лекций по дисциплине «Техническое нормирование работы железных дорог» для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л1.2	Ковалев В. И., Осьминин А. Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: в 2-х томах	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2011	

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Кашеева Н. В., Тимухина Е. Н.	Техническое нормирование работы железных дорог: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Кашеева Н. В., Тимухина Е. Н., Колокольников В. С.	Техническое нормирование работы железной дороги: учебно-методическое пособие по дисциплине «Техническое нормирование работы железной дороги» для студентов специальности 23.05.04 - «Эксплуатация железных дорог» (всех специализаций) всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.3	Тимухина Е. Н., Югина О. П.	Техническое нормирование работы железных дорог: учебное пособие для студентов специальностей 23.05.04 - "Эксплуатация железных дорог", 23.03.01 - "Технология транспортных процессов" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	http://www.roszeldor.ru – Федеральное агентство ж.д. транспорта.
Э2	http://www.mintrans.ru – Министерство транспорта РФ.
Э3	http://www.rzd-parther.ru – Деловой журнал «РЖД-парнер».
Э4	http://www.zdt-magazine.ru – Журнал «Железнодорожный транспорт».
Э5	http://www.rzd.ru – ОАО «РЖД».
Э6	http://www.bb.usurt.ru - Blackboard Lear
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс.
6.3.2.2	Профессиональная база данных - Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (АСПИ ЖТ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.