МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Бережливое производство при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Форма обучения: Очная

Рабочая программа 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: 941415
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна
Дата: 22.05.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего специалиста представлений о технологиях бережливого производства и их применением при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, а также приобретение теоретических знаний комплексного подхода по оптимизации производственных процессов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных понятий, принципов и особенностей бережливого производства;
- изучение современных технологий бережливого производства и методов их внедрения при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог;
- изучение инструментария и методов бережливого производства;
- ознакомление с практическими примерами успешной реализации бережливого производства в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные понятия, определения, принципы бережливого производства;
- основные методы бережливого производства и особенности их применения при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.

Уметь:

- самостоятельно использовать методы бережливого производства при организации личного рабочего пространства;

- проводить анализ и производственных потоков при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог;

- формировать предложения по внедрению методов бережливого производства на предприятии.

Владеть:

- навыками использования основных методов бережливого производства;

- методами выявления и устранения потерь (в т. ч. избыточных перемещений, простоев, перепроизводства) в технологических и организационных процессах при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог;

- навыками оценки экономической и технологической эффективности внедрения инструментов бережливого производства на этапах жизненного цикла автомобильной дороги.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	40	40
В том числе:		
Занятия лекционного типа	20	20
Занятия семинарского типа	20	20

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 68 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение в бережливое производство и его применение в дорожном хозяйстве. Знакомство с концепцией бережливого производства Рассматриваемые вопросы: - дисциплина «Бережливое производство при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса; - основные понятия, определения, принципы бережливого производства; - история развития бережливого производства - идеи разделения труда и конвейерной сборки; - особенности применения принципов бережливого производства при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог; - философия бережливого производства.
2	Методы бережливого производства Рассматриваемые вопросы: - разработка потоков создания ценностей; - организация рабочего пространства (5S); - быстрая переналадка (SMED); - кайдзен и канбан; - дзидока и пока-йоке; - анализ потерь в дорожном строительстве и методы их сокращения.
3	Практическое применение методов бережливого производства Рассматриваемые вопросы: - практические примеры успешной реализации бережливого производства в различных предприятиях, в т.ч. при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.
4	Организация внедрения модели бережливого производства при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог Рассматриваемые вопросы: - алгоритм внедрения бережливого производства в организации; - создание базовых условий для реализации модели бережливого производства - оценка эффективности системы бережливого производства.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Применение 5S-методики в конкретных задачах при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог Решение практических задач на применение 5S-методики в конкретных задачах при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
2	Картирование потоков создания ценности. Анализ потерь при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог Решение практических задач по картированию потоков создания ценности и анализу потерь при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
3	Визуализация статистических методов анализа. Визуальное управление. Диаграмма разброса. Диаграмма Парето Выполнение расчетно-графических работ по визуализации статистических методов анализа
4	Стандартизация действий рабочего Подготовка докладов, сообщений и презентаций по стандартизации действий рабочего
5	Оптимизация материальных потоков. Анализ материальных потоков на строительной площадке. Предложения оптимизации логистики Решение практических задач по оптимизации материальных потоков и анализу материальных потоков на строительной площадке
6	Разработка кайдзен-предложений Разработка кайдзен-предложений
7	Разработка модели бережливого производства при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог Разработка модели бережливого производства при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, литературой
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45642-0. — Текст: электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277049

2	Грудина О. Н., Запорожец Д. В., Звягинцева О. С. И др. Основы бережливого производства: учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2022. — 128 с. — Текст: электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/323504
3	Мирный, В. И. Бережливое производство: учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст: электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237815
4	Стрябкова, Е. А. Экономика бережливого производства: учебник / Е. А. Стрябкова, И. В. Чистникова, А. М. Кулик. — Белгород: НИУ БелГУ, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9571-3191-5. — Текст: электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329270
5	Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

База данных «Цифровая библиотека IPR SMART» (https://www.iprbookshop.ru/)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://window.edu.ru/)

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http://library.miit.ru/)

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru/)

Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (https://rnnt.ru/)

Система контроля дорожных фондов (https://xn--d1aluo.xn--p1ai/)

Справочная правовая система «Консультант-Плюс» (http://www.consultant.ru/)

Справочная правовая система «Гарант» (http://www.garant.ru/)

Электронная библиотечная система (www.e.lanbook.com/)

Электронно-библиотечная система (http://znanium.com/)

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (http://docs.cntd.ru/)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения практических работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заместитель директора по учебно-методической работе — Ю.В. Кравец

Согласовано:

Проректор — Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической комиссии — Ю.В. Кравец