

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 - программы 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: 01.04.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего специалиста представлений о технологиях бережливого производства и их применении 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.

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-йюке; - 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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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	Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс ; перевод Е. Пестеревой. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/95332
3	Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства : руководство	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/87822

	/ М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва : Альпина Паблицер, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный	
4	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
5	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
6	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
7	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.miiit.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:

О.А. Морякова

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической
комиссии

Ю.В. Кравец