

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 20.06.2023 09:55:57

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Бережливое производство в строительной отрасли **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Направленность (профиль) Мосты

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Баранов Александр Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Бережливое производство в строительной отрасли

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-23-1-СЖДм.pli.plx

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль)
Мосты

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Железнодорожный путь и строительство

Зав. кафедрой к.т.н., Атапин Виталий Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины "Бережливое производство в строительной отрасли" является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области концепции бережливого производства при выборе наиболее экономически эффективного метода строительства искусственных сооружений и разработке проекта организации строительства и проекта производства работ.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01.02
-------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4 Способен выполнять организацию строительства и технического обслуживания мостов и тоннелей

ПК-4.1 Выбирает экономически эффективный метод строительства искусственных сооружений и разрабатывает проект организации строительства и производства работ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные принципы, методы и инструменты бережливого производства в строительной отрасли; виды непроизводительных потерь; нормативную документацию ОАО «РЖД» по СМК и применению технологий бережливого производства.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать методы СМК и бережливого производства для планирования, организации и оценки деятельности строительных компаний и выбора направлений улучшения (оптимизации) производственных процессов
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками определения непроизводительных потерь; навыками разработки мероприятий по применению инструментов бережливого производства с целью оптимизации деятельности в строительстве

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основы бережливого производства. Концепция бережливого производства			
1.1	Основные положения бережливого производства. Термины и определения. /Лек/	8	2	
1.2	Принципы производственных систем. /Пр/	8	4	
1.3	Оценка ценности производственных процессов для конечного потребителя. /Пр/	8	4	
1.4	Общие принципы устранения потерь, затрат. /Пр/	8	4	
1.5	История возникновения систем бережливого производства. Концепция бережливого производства. /Лек/	8	2	
1.6	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. /Лек/	8	2	
	Раздел 2. Методы и инструменты бережливого производства			
2.1	Основные методы и инструменты реализации бережливого производства в строительстве. /Лек/	8	2	
2.2	Организация рабочего пространства. Всеобщий уход за оборудованием. /Пр/	8	4	
2.3	Визуализация. Стандартизация работы. Поток создания ценностей. /Пр/	8	4	
	Раздел 3. Реализация принципа «Точно вовремя» в строительстве			
3.1	Принцип «Точно вовремя». Принцип «вытягивания». /Лек/	8	2	
3.2	Выбор и планирование работы автотранспортных средств при монтаже с автотранспортных средств. /Пр/	8	4	
3.3	Разработка графиков поставки сборных элементов и материалов при монтаже с автотранспортных средств. /Пр/	8	4	
3.4	Технология организации работ при организации строительного производства без устройства складов. /Лек/	8	2	

3.5	Монтаж с автотранспортных средств. /Лек/	8	2	
3.6	График движения транспортных средств. /Пр/	8	4	
3.7	Почасовые графики монтажа. /Лек/	8	2	
Раздел 4. Прочие принципы бережливого производства				
4.1	Организация рабочих пространств и визуальный менеджмент. Технические средства предотвращения непреднамеренных ошибок. Организация системы всеобщего обслуживания оборудования и системы быстрой переналадки. Бережливое производство как элемент СМК предприятия. Основные принципы СМК в строительстве. /Ср/	8	11	
Раздел 5. Самостоятельная работа				
5.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	8	
5.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	32	
Раздел 6. Контактные часы на аттестацию				
6.1	Зачет /КЭ/	8	0,25	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В. Н. Смирнов, В. С. Прокопович	Проектирование организации строительства моста. Часть 1 и 2: Учебное пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017	https://e.lanbook.com/bo

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Бобриков В.Б., Спиридонов Э.С., Горбачев С.Е.	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства. В 3 частях. Часть 2 Том 1: учебник: в 3 ч.	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	https://umczdt.ru/books/

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Бобриков В.Б., Спиридонов Э.С., Горбачев С.Е.	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства. В 3 частях. Часть 2 Том 2: учебник: в 3 ч.	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	https://umczdt.ru/books/
Л2.3	Гусакова Е. А., Павлов А. С.	Основы организации и управления в строительстве: Учебник и практикум	Москва: Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/468

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 Компас

6.2.1.2 Microsoft Office

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 «Консультант плюс» - Законодательство РФ: кодексы www.consultant.ru6.2.2.2 Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» - www.garant.ru6.2.2.3 База данных Государственных стандартов: <http://gostexpert.ru/>6.2.2.4 База данных Росстандарта – <https://www.gost.ru/portal/gost/>6.2.2.5 Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». URL: <http://docs.cntd.ru/>6.2.2.6 Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: <http://www.stroitel.club>6.2.2.7 База данных Роспатента - <https://new.fips.ru>6.2.2.8 Информационная база нормативных документов по строительству, статьи по строительной тематике «Строительная наука» - <http://www.stroinauka.ru/>6.2.2.9 Профессиональная база данных «Реестр технических условий» - <http://www.stroinauka.ru/organizations.asp?m=48&d=82>6.2.2.10 Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - <http://www.stroymat.ru/doc.php3>6.2.2.11 Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - <https://materials.springer.com/>6.2.2.12 Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - <http://www.edu.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).

7.2 Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)

7.3 Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.