

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 08.11.2024 10:43:09  
Уникальный программный ключ: 9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### *Аналитика бережливого производства*

Направление подготовки (специальности): *21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии*

Профиль: *Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

Форма обучения  
*Очная*

Квалификация выпускника  
*Горный инженер  
(специалист)  
2025 год набора*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции					6						6
Практические (семинарские занятия)					24						24
Самостоятельная работа					42						42
Форма контроля					Дифференцированный зачет						-
Итого:					72						72
з.е.					2						2

Ханты-Мансийск, 2024 год  
(город)



### 1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося к проектированию и решению конкретной аналитической задачи в области бережливого производства путем выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока ФТД учебного плана, модуля «Дисциплины по выбору ДВ-6 (технологический модуль 3)».

### 3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
УК-2	<i>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>УК-2.2 З-1: Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов. УК-2.2 У-1: Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности). УК-2.2 В-1: Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</i>

### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час	Ко д ко мп	Оценочные средства
-------	------	---	---------------------	--------------------

		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Введение в аналитику бережливого производства - Понятие бизнес-процесса - Виды бизнес-процессов: управленческие, основные, обеспечивающие	1	4				УК-2.	Эссе.
2	Подходы к анализу, регламентации бизнес-процессов в концепции бережливого производства - Оценка ресурсов, необходимых для ввода в действие регламентов процессов организации - Визуализация средствами BPMN, дерево целей, ДБУ		6			10	УК-2.	Кейс-задача.
3	Аналитика внедрения бережливого производства по методологии ФЦК - Платформы сбора данных - Инструменты анализа SWOT, ADKAR, RADAR - Аналитические записки и отчетность об оптимизации бизнес-процессов	1	6			10	УК-2.	Кейс-задача.
4	Карта потока создания ценности как основной инструмент анализа бизнес-процессов	2	6			12	УК-2.	Кейс-задача.
5	Лучший российский теоретический и	2	2			10	УК-2.	Тест.

практический опыт внедрения бережливого производства. Разработка корректирующих мероприятий для достижения планов организации - принципы и правила работы с нормативно-правовыми актами организаций по повышению эффективности бизнес-процессов - Анализ статей и диссертаций							
Итого	6	24			42	—	

## **5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы**

№ темы	Образовательная технология
1-5	Технология развития критического мышления
1-5	Интерактивные технологии
1-5	Дистанционные технологии

## **6 Методические материалы по освоению дисциплины**

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

### **6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа**

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

### **6.2 Методические указания к практическим занятиям**

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой

практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

### **6.3 Методические указания к самостоятельной работе**

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

## **7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: дифференцированный зачет.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

### **7.1 Технологическая карта дисциплины 5-й семестр**

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
<b>Обязательный уровень (текущая аттестация)</b>		
1	Введение в аналитику бережливого производства - Понятие бизнес-процесса - Виды бизнес-процессов: управленческие, основные, обеспечивающие	10
2	Подходы к анализу, регламентации бизнес-процессов в концепции бережливого производства - Оценка ресурсов, необходимых для ввода в действие регламентов процессов	20

	организации - Визуализация средствами BPMN, дерево целей, ДВУ	
3	Аналитика внедрения бережливого производства по методологии ФЦК - Платформы сбора данных - Инструменты анализа SWOT, ADKAR, RADAR - Аналитические записки и отчетность об оптимизации бизнес-процессов	10
4	Карта потока создания ценности как основной инструмент анализа бизнес-процессов	20
5	Лучший российский теоретический и практический опыт внедрения бережливого производства. Разработка корректирующих мероприятий для достижения планов организации - принципы и правила работы с нормативно-правовыми актами организаций по повышению эффективности бизнес-процессов - Анализ статей и диссертаций	10
		70
<b>Обязательный уровень (промежуточная аттестация)</b>		
6	Дифференцированный зачет	30
		30
Итого		100
<b>Дополнительный уровень</b>		
7	Очное участие в конференции по тематике дисциплины	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (дифференцированный зачет):

Критерии выставления оценки при промежуточной аттестации:

Отлично с 83 по 100 баллов;

Хорошо с 68 по 82 балла;

Удовлетворительно с 50 по 67 баллов;

Неудовлетворительно с 0 по 49 баллов.

## 7.2 Примерные тестовые задания

1. Можно ли считать организацию бережливой, если в ней: проведено несколько мероприятий, создан бережливый офис, подготовлен отчет в вышестоящую структуру
  - a) да
  - b) нет
2. Внедрение принципов бережливого производства и видение должно происходить
  - a. «сверху вниз»
  - b. «снизу вверх»
  - c. самостоятельно отдельными сотрудниками
  - d. только руководящим составом
3. Верно ли утверждение «руководитель организации не должен стремиться к улучшениям и принимать самое активное участие во внедрении принципов бережливого производства в практику своей организации»
  - a. верно
  - b. неверно

4. Критичные процессы это...
  - а. те, что напрямую затрагивают получателей услуг и финансовое положение организации
  - б. те, которые необходимо выполнить, но они не влияют на получателей услуг и финансовое положение организации
5. Верно ли утверждение «Agile – это не методология, а собирательное название различных методик и подходов к управлению»
  - а) верно
  - б) неверно
6. Какое количество принципов содержит Agile Манифест?
  - а) 7 принципов
  - б) 9 принципов
  - в) 12 принципов
7. Канбан – это
  - а) система визуализации, включающая доску с набором карточек
  - б) японская система управления производством
  - в) система по проверки качества выпускаемой продукции/услуги
8. Документ, описывающий стандарты в области бережливого производства, называется
  - а) EFQM
  - б) ГОСТ
  - в) СМК
9. Существуют ли в России ГОСТы по бережливому производству?
  - а) да
  - б) нет
10. В каком году в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре принята Концепция «Бережливый регион»?
  - а) в 2013 году
  - б) в 2016 году
  - в) в 2018 году

### 7.3 Примерная тематика эссе

*Задание 1.* Напишите краткое размышление о том, как Вы понимаете философию «бережливого производства». Как Вы считаете способна ли данная философия сформировать «бережливого человека»? Можно ли с использованием инструментов бережливого производства оказать влияние на формирование комфортной и качественной жизненной среды вокруг людей? Каковы выгоды от внедрения «Бережливого



6								
7								
8								
9								

В целях совершенствования тайм-менеджмента рекомендуется проанализировать и отследить все операции (действия), которые Вы выполняете в течение 1 дня (желательно выбрать для анализа рабочий день, не выходной), и составить "Лист наблюдения" с описанием времени начала и окончания операции, длительности, ценности, потерь 1 и 2 рода (лишние перемещения, ожидание и др.).

*Задание 3.* В аптечной сети «Н» в аптеке «А» работали четыре кассы. Одна из них находилась на проходном месте рядом с входом в торговый зал аптеки, но давала оборота в среднем на 30 – 40 % меньше, чем остальные три. Чего только в аптеке ни делали: и «самых – самых» продавцов ставили, и товары группировали, и вменяли в обязанность фармацевтам других касс сообщать покупателям, что та касса свободна. Результат нулевой. Пригласили консультанта, который провел оценку рабочих мест методом наблюдения и выяснил, что проходы между стеллажами, на которых находились фармацевтические препараты, и прилавками, за которыми стояли продавцы, слишком узки для двух человек. Когда препараты заканчивались, их подносили складские работники, которым было запрещено проносить товары через торговый зал, так как в торговом зале все время толпились покупатели. В итоге препараты доходили только до второй кассы и передавались кассиром вручную на третью. Сотрудник, работающий за четвертой кассой, вынужден был ходить на склад за препаратами самостоятельно, что отнимало приблизительно 30 – 40 % времени (консультант рассчитывал по минутам).

Определите КРІ (ключевые показатели эффективности) для сотрудников данной организации. Оформите стенд ВУЭ (визуального управления) для данной организации.

Владелец стенда <i>ЕВЦ</i>		Название участка <i>ПО</i>		Дата последнего обновления <i>20.10.2016</i>		
<b>Ключевые показатели эффективности</b>		<b>Задачи (1-2 мес.)</b>				<b>Проблемы / Риски</b> <i>Перенос срока проведения установочной сессии с подрядчиком на декабрь 12.10.2016 ЕВЦ</i>  <i>Низкая вовлеченность в развитие СМУ сотрудников АУП 06.10.2016 СВБ</i>
Наименование	Статус	Мероприятия	Срок	Отв-й	Статус	
<i>Развитие системы И.Д.Е.Я.</i>	●	<i>Проведение обуч. сотрудников базовым инструментам</i>	<i>16.10</i>	<i>ЕМА</i>	●	
<i>Вовлечение подрядчиков</i>	●	<i>Построение ППВРК по этапам процесса</i>	<i>27.10</i>	<i>ДСГ</i>	●	
<i>Эффект от мероприятий 700 млн руб.</i>	●	<b>Задачи (1-2 нед.)</b>				
		Мероприятия	Срок	Отв-й	Статус	
		<i>Согласование границ процесса с РГ КЦ</i>	<i>14.10</i>	<i>ДАК</i>	●	
		<i>Внедрение ВУЭ, эффективные совещания и СОП в функции</i>	<i>20.10</i>	<i>ЕВЦ</i>	●	
<b>Благодарности</b>						
<i>И.А. Иванову от руководителя управления за проведенное обучение подрядчиков. 20.10.2016</i>						

*Задание 4. Составление плана устранения потерь*

*Часть 1 Личный план устранения потерь:*

- 1.1. Проанализируйте 3 дня собственной жизни на предмет наличия 8 видов потерь.
- 1.2. Продумайте мероприятия по устранению/сокращению найденных потерь.
- 1.3. Определите оптимальные, конкретные сроки устранения/сокращения (в диапазоне одного календарного года)
- 1.4. Сформулируйте запланированный эффект. Что улучшит предлагаемая вами мера (мероприятие)?
- 1.5. Оформите результаты в форме таблицы с названием "Личный план устранения потерь".

Виды потерь	Причина потери	Мероприятия по устранению	Сроки устранения	Запланированный эффект
Перепроизводство				
Ожидание				
Излишняя обработка				
...	...	...	...	...

*Часть 2 Устранение потерь на примере конкретной организации (предприятия):*

- 2.1. Проанализируйте 8 видов потерь на примере любой организации /предприятия (на примере больницы, фитнес-клуба, организации доставки продуктов, магазина, органа власти - любая сфера на ваш выбор).
- 2.2. Проведите ранжирование 8 видов потерь, присвоив ранги: где 1 ранг - самая важная потеря, требующая немедленного решения, 8 ранг - менее важная потеря).
- 2.3. Предложите пути устранения наиболее острых видов потерь (с присвоенным рангом от 1-3) на примере выбранной организации /предприятия.

Потери организации	Ранг	Пути устранения потерь
Перепроизводство	2	
Ожидание	1	
Транспортировка	4	
Излишняя обработка	3	
...	...	...

## 7.5 Примерный список вопросов, задаваемых на диф. зачете

1. Основные понятия бережливого производства (определение, принципы, суть линтехнологий).
2. Исторические вехи внедрения инструментов бережливого производства за рубежом (Форд, Тойота).
3. Исторические вехи развития линтехнологий в России.
4. Философия бережливого производства, история возникновения технологии.
5. Федеральные тренды внедрения линтехнологий в различные сферы производства.
6. Бережливый сервис: понятие, принципы применения.
7. Обзор Концепции Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Бережливый регион».
8. Основные положения Концепции «Бережливый регион», результаты внедрения 2016 – 2020 года.
9. Бережливое производство как инструмент устранения потерь.
10. Основная терминология лин-технологий (гемба, кайдзен, инструменты).
11. Инструменты, повышающие качество труда (стандартизация, балансировка, диаграмма Спагетти).
12. Инструменты поиска корневых причин потерь (5 почему?, 5W1H, диаграмма Исикавы).
13. Инструменты, повышающие качество управленческих решений (PDCA, 8D, отчет А3, канбан).
14. Стенд визуального управления.
15. Стандартная операционная процедура (СОП).
16. 5S – организация рабочего места.
17. Кайдзен-проект: определение, суть, структура заявки.
18. Принципы, технологии, инструменты и практика реализации бережливого государства.
19. Принципы, технологии, инструменты и практика реализации бережливого общественного сектора.
20. Принципы, технологии, инструменты и практика реализации бережливого муниципалитета.
21. Принципы, технологии, инструменты и практика реализации бережливого офиса.
22. Принципы, технологии, инструменты и практика реализации бережливого производства.
23. Фабрика процессов – как имитационная площадка обучению персонала линтехнологиям.

## 8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>		Количество экземпляров в	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-	Коротков, Эдуард Михайлович. Исследование систем управления : учебник и практикум для вузов / Э. М. Коротков. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 226 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.	1	1

библиотечной системы	Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для вузов / Э. П. Бурнашева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 76 с. - </A></A> УДК 005.93 ББК 65.290-2я73.	1	1
	Староверова, Ксения Олеговна. Бережливое производство : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 74 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.	1	1

## 8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
2	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
3	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ЭБС «Znaniум»	Авторизованный доступ
<b>Информационные справочные системы</b>			
4	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
<b>Профессиональные базы данных</b>			
5	<a href="http://garant.ugrasu.ru/">http://garant.ugrasu.ru/</a>	СПС Гарант	Авторизованный доступ

## 8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Антиплагиат.ВУЗ;  
Система ГАРАНТ;

### 8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

**8.4.1** Учебная аудитория лекционного типа  
компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

**8.4.2** Учебная аудитория для проведения практических занятий  
учебная мебель, учебная доска

**8.4.3** Учебная аудитория для самостоятельной работы

учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде