

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мищенко Елена Анатольевна  
Должность: Заместитель директора по СПО  
Дата подписания: 23.09.2024 14:11:12  
Уникальный программный ключ:  
76a278a54abade2940ce7a476e59c491b232c9db



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Старооскольский геологоразведочный институт**

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе»  
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по СПО

\_\_\_\_\_ Е.А. Мищенко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

***ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА***

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
*21.02.19 Землеустройство***

2024 год

Фонд оценочных средств (далее ФОС) разработан на основе рабочей программы, с учетом требований к освоению содержания учебной дисциплины «Охрана труда» по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): **21.02.19 Землеустройство**

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Воробьева Галина Васильевна, преподаватель СГИ МГРИ

ОДОБРЕН

на заседании преподавателей ОП специальности 21.02.19

Землеустройство

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Руководитель ОПОП: \_\_\_\_\_ Г.В. Воробьева

РЕКОМЕНДОВАН

Учебно-методическим отделом (УМО) СГИ МГРИ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ.....	9

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме выполнения практических работ, тестовых заданий и промежуточной аттестации в форме оценки.

### 1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» осуществляется проверка следующих **умений**:

У1 осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;

У2 моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;

У3 применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах

У4 применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;

У5 организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;

У6 применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» осуществляется проверка следующих **знаний**:

З1 принципы и концепцию бережливого производства;

З2 основы картирования потока создания ценностей;

З3 методы выявления, анализа и решения проблем производства;

З4 инструменты бережливого производства;

З5 принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;

З6 виды потерь и методы их устранения;

З7 современные технологии повышения эффективности технологии внедрения улучшений;

З8 технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;

З9 систему подачи предложений.

Процесс изучения дисциплины «Основы бережливого производства» направлен на формирование следующих **общих и профессиональных компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

	использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.
ПК 4.3	Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и собеседования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>• моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;</li> <li>• применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах</li> <li>• применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>• организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>• применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос и экспертная оценка выполнения ответов на вопросы.</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка выполнения практической работы.</p>
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы и концепцию бережливого производства;</li> <li>• основы картирования потока создания ценностей;</li> <li>• методы выявления, анализа и</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос и экспертная оценка выполнения ответов на вопросы.</p>

<p>решения проблем производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструменты бережливого производства;</li> <li>• принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>• виды потерь и методы их устранения;</li> <li>• современные технологии повышения эффективности</li> <li>• технологии внедрения улучшений;</li> <li>• технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</li> <li>• систему подачи предложений.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
--	---

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам (темам)**

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля	Коды знаний и умений	Коды формируемых ОК и ПК
<p><b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b> Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства</p>	<p>- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</p> <p>- формулирует основные понятия бережливого производства;</p> <p>- поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии направленностью профессиональной деятельности</p>	<p>У1- 31 У2 32 У3 33 34 35 36 37 38 39</p>	<p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 4.3.</p>
<p><b>Тема 1.2</b> Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность</p>	<p>- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности</p> <p>- владеет основными понятиями для картирования процесса</p> <p>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери</p>	<p>У4 34 У5 35 У6 36</p>	<p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 4.3.</p>

<b>Тема 1.3</b> Методы решения проблем ;	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	У4 37 У5 38 У6 39	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 4.3.
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	У1- 37 У2 38 У3 39 У4 У5 У6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 4.3.
<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесс	У1- 37 У2 38 У3 39 У4 У5 У6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 4.3.
<b>Тема 2.3</b> Технологии вовлечения и мотивации персонала	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	У1- 31 У2 32 У3 33 У4 34 У5 35 У6 36 37 38 39	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 4.3.

### Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- историю, принципы и	- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Устный

конце пцию береж ливого произв водства		опр ос. Тес тир ова ние
- основ ы картир ования потока создан ия ценно стей;	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери	Оц енк а ре ше ний сит уац ион ны х зад ач. Пр акт иче ски е зан яти я. Де лов ые игр ы.
- метод ы выявл ения, анализ а и решен ия пробле м произв водства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инстру менты береж ливого произв водства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принц ипы органи зации	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесс	



взаим одейст вия в цепоч ке проце сса;		
- виды потерь и метод ы их устран ения;	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- совре менны е технол огии повыш ения эффек тивнос ти	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технол огии внедре ния улучш ений;	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	
- технол огии вовлеч ения персон ала в проце сс непрер ывных улучш ений;	- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	

- системы подачи предложений	формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин</b>		
- осуществляют профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Устный опрос Тестирование  Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	- демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	

<p>диагностики потерь и устранять потери в процессах</p>		
<p>- принимать ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</p>	<p>- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем          - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий          - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>	
<p>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p>	<p>демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям</p>	
<p>- приме</p>	<p>- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условия</p>	

нять инстру менты береж ливого произв одства в соотве тствии со специ фикой бизнес проце ссов органи зации/ произв одства		
--	--	--

Промежуточная аттестация проводится в форме **оценки знаний**.

### **3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

#### **3.1 Вопросы для проведения текущего контроля**

1. Бережливое производство как образ мышления.
2. Поведение крупных российских компаний на рынке.
3. Субъективное ощущение потребителя - ценность.
4. Потери – потребление ресурсов без создания ценности.
5. Реинжиниринг и совершенствование – что общего.
6. В чем суть бережливого производства?
7. Перечислите основные принципы бережливого производства.
8. Как можно представить субъективное ощущение потребителя?
9. Какие бывают потери при реализации концепции бережливого производства?
10. Технократические способы борьбы с потерями.
11. Осознание возможностей избавления от скрытых потерь.
12. Классические примеры потерь.
13. Система ценностной ориентации сотрудников и их взаимоотношения как основной способ организации потока.
14. Какая связь между бережливым производством, ценностями и затратами?
15. Перечислите виды потерь.
16. Сформулируйте принципы организации потока с учетом культуры управления.
17. Каким образом связаны понятия: потери, отсутствие гибкости и непостоянство?
18. В чем состоит суть системы повышения производительности предприятия «20 ключей»?
19. Основные показатели химико-технологического процесса.
20. Скрытые потери и их диагностика.
21. Иллюстрация потока на карте ценностей.
22. Информационные и материальные потоки.

23. Карта потока создания ценности как инструмент.
24. В чем состоит суть совершенствования целого?
25. Перечислите основные причины построения карты потока создания ценности.
26. Какие Вам известны способы визуализация потока создания ценности?
27. Каков порядок построения карты?
28. Какой из пунктов рекомендаций по построению карт Вам кажется наиболее ценным?
29. Зарубежные предприятия и методы бережливого производства.
30. Инструменты бережливого производства, возможности, ограничения в использовании.
31. Методическое сопровождение идеологии любого из методов.
32. Инструменты преобразований – что известно?
33. Какой спектр задач решает философия «кайдзен»?
34. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
35. Определите основную методологическую сложность внедрения систему рационализации рабочего места «пять S» .

### 3.2 Перечень практических занятий

- 1 «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»
- 2 Выбор темы бережливого проекта для команды.
- 3 Разработка паспорта проекта.
- 4 Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом
- 5 Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий
- 6 Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте
- 7 Определение целей и способов их достижения.
- 8 Подготовка вариантов решения с использованием методов БП
- 9 Применение методов мотивации персонала

### 3.3 Тестирование

**Примеры вопросов с ответами для теста по дисциплине *Бережливое производство***

**1. Что такое бережливое производство?**

- а) Производственный метод, направленный на увеличение затрат
- б) Метод управления, фокусирующийся на снижении рисков
- в) *Подход к управлению, ориентированный на устранение потерь и повышение эффективности*
- г) Система контроля качества

**2. Какой из следующих принципов является ключевым в бережливом производстве?**

- а) Увеличение объемов производства
- б) Снижение цен на продукцию
- в) *Устранение потерь*
- г) Сокращение времени работы

**3. Какой инструмент бережливого производства помогает организовать рабочее место для повышения его эффективности?**

- а) Штрих-кодирование
- б) Метод 5S
- в) *Система КАНБАН*
- г) Анализ корневых причин

**4. Как называется методика постоянного улучшения процессов в бережливом производстве?**

- а) Система управления качеством

б) Управление проектами

в) Шесть сигм

г) *Кайдзен*

**5. Какой инструмент используется для визуализации потока создания ценности?**

а) Диаграмма Исикавы

б) Гантт-диаграмма

в) Матричный анализ

г) *Картирование потока создания ценности*

**6. Что такое "потери" в контексте бережливого производства?**

а) Издержки, связанные с зарплатой

в) **Неэффективности, снижающие ценность продукта для потребителя**

с) Непредвиденные расходы

д) Проблемы с поставками

**7. Какой из следующих элементов не относится к принципам бережливого производства?**

а) Устранение избыточных запасов

б) Постоянное улучшение

в) Снижение времени выполнения операций

г) *Увеличение количеств*

а рабочих часов

**8. Как называется метод, используемый для определения и устранения причин дефектов?**

а) Метод 5W1H

б) SWOT-анализ

в) Система TQM

г) *Анализ корневых причин*

**9. Какой принцип бережливого производства фокусируется на минимизации времени ожидания и простоя?**

а) Устранение потерь

б) Инструменты управления качеством

в) *Точно в срок (Just-In-Time)*

г) Метод анализа ошибок

**10. Какой из инструментов бережливого производства предназначен для управления запасами и оптимизации поставок?**

а) Метод 5S

б) Система КАНБАН

в) Диаграмма потоков

г) *Метод TQM*

**11. Что такое "гемба" в контексте бережливого производства?**

а) Метод контроля качества

б) Финансовый отчет

в) *Место, где происходит работа*

г) План управления проектом

**12. Какой метод бережливого производства предполагает проведение регулярных небольших улучшений на рабочем месте?**

а) Управление проектами

б) Метод критического пути

в) *Кайдзен* г) *Метод PERT*

**13. Какой из следующих инструментов используется для выявления и анализа проблем в производственном процессе?**

а) График Ганта

б) SWOT-анализ

в) *Диаграмма Исикавы*

г) Метод 5S

**14. Как называется процесс систематической проверки и упорядочивания рабочего места?**

- а) Управление проектами
- б) Метод критического пути
- в) Система КАНБАН
- г) *Метод 5S*

**15. Какой принцип бережливого производства сосредоточен на создании ценности для клиента?**

- а) Устранение потерь
- б) Метод TQM
- в) Кайдзен
- г) *Ориентация на ценность*

**16. Какой инструмент помогает визуализировать и управлять процессом производственного потока?**

- а) График Ганта
- б) Матрица Эйзенхауэра
- в) Метод PERT
- г) *Картирование потока создания ценности*

**17. Какой из принципов бережливого производства направлен на вовлечение всех сотрудников в процесс улучшения?**

- а) Принцип Партнерства
- б) Принцип Управления качеством
- в) Принцип Just-In-Time
- г) *Принцип вовлеченности*

**18. Какой из инструментов помогает управлять потоком материалов и предотвращать их избыток?**

- а) Метод критического пути
- б) Диаграмма Исикавы
- в) *Система КАНБАН*
- г) Метод PERT

**19. Какой метод бережливого производства помогает определить и устранить дублирующие действия?**

- а) Метод анализа корневых причин
- б) Метод PERT в) Метод 5S
- г) *Картирование потока создания ценности*

**20. Какой принцип бережливого производства позволяет достигать постоянного повышения качества продукции?**

- а) Принцип критического пути
- б) Принцип Гемба
- в) Принцип TQM
- г) *Принцип Кайдзен*

*Правильные ответы – КУРСИВОМ*

### **3.4 Самостоятельная работа**

Производственная культура на рабочем месте.

Шкала оценивания	Критерии оценки
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал полные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал полные знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал неполные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
««неудовлетворительно»»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.