

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Копылова Елена Владимировна
Терзиман Наталья Николаевна
Субботина Евгения Олеговна**

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
Код УМК 85165

Утверждено
Протокол №1
от «25» февраля 2025 г.

Пермь, 2025

1. Наименование дисциплины

Основы бережливого производства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « ОП » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **21.02.09** Гидрогеология и инженерная геология
направленность Гидрогеология и инженерная геология

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Основы бережливого производства** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (направленность : Гидрогеология и инженерная геология)

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.3 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.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (направленность: Гидрогеология и инженерная геология) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	3
Объем дисциплины (з.е.)	1
Объем дисциплины (ак.час.)	36
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	24
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	12
Самостоятельная работа (ак.час.)	12
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Необъективируемое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (3 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация

Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.

Основные понятия и методология бережливого производства

Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).

Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.

Принципы и концепция системы бережливого производства

Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании

Методы решения проблем

Проблемно-ориентированное мышление. ЛР... Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.

Технологии анализа проблем:

- фиксация проблемы;
- детализация проблемы;
- определение отклонения;
- изучение причины возникновения проблемы;
- разработка корректирующих мероприятий;
- реализация корректирующих мероприятий;
- проверка результата;
- стандартизация

Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Методы и инструменты бережливого производства

Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий

Внедрение методов бережливого производства

Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП

Технологии лидерства, вовлечения и мотивация персонала

Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/568518>
2. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Лапшова [и др.] ; под общей редакцией О. А. Лапшовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01928-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/491335>
3. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01594-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/489846>
4. Царенко, А. С. Основы "бережливого производства" в государственном управлении : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20123-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/581199>

Дополнительная:

1. Менеджмент: организационное поведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Р. Латфуллин [и др.] ; под редакцией Г. Р. Латфуллина, О. Н. Громовой, А. В. Райченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09898-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/495058>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин ; под редакцией С. Турко. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблицер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/137950.html>
3. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02995-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/492037>
4. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
5. Лайкер, Дж. Лидерство на всех уровнях бережливого производства : практическое руководство / Дж. Лайкер, И. Трахилис ; перевод Ю. Семенихина ; под редакцией С. Турко. — Москва : Альпина Паблицер, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-6858-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/148383.html>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Основы бережливого производства** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему Юрайт (ЭБС-Юрайт); Доступ в режиме on-line в Единую Телеинформационную Систему ПГНИУ (ЕТИС-ПГНИУ); Интернет-сервисы и электронные ресурсы (справочно-правовые системы, поисковые системы, профессиональные тематические чаты и форумы). Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения: операционная система Microsoft Windows или Linux; Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office или LibreOffice;

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа – кабинет правовых основ профессиональной деятельности и основ финансовой грамотности, имеющий следующее основное оборудование: проектор с креплением, ноутбук переносной, настенный экран, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья). Учебно-наглядные пособия.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа – кабинет правовых основ профессиональной деятельности и основ финансовой грамотности, имеющий следующее основное оборудование: проектор с креплением, ноутбук переносной, настенный экран, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья). Учебно-наглядные пособия.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет правовых основ профессиональной деятельности и основ финансовой грамотности, имеющий следующее основное оборудование: проектор с креплением, ноутбук переносной, настенный экран, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья). Учебно-наглядные пособия.

Аудитория для самостоятельной работы - помещения Научной библиотеки ПГНИУ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в

электронную информационно- образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Основы бережливого производства**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся должен знать: Основные принципы, инструменты и методы бережливого производства. Типы потерь в производственных и бизнес-процессах. Методы выявления и анализа потерь. Способы оптимизации процессов с применением инструментов бережливого производства. Системы мотивации персонала при внедрении бережливого производства. Должен уметь: Выявлять и анализировать проблемы и потери в различных процессах. Выбирать и применять соответствующие инструменты бережливого производства для решения конкретных задач. Разрабатывать и внедрять мероприятия по оптимизации процессов на основе принципов бережливости. Оценивать эффективность внедренных мероприятий. Работать в команде и эффективно взаимодействовать с коллегами при реализации проектов по бережливому производству.	Неудовлетворительно Обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос семинара (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе семинара. Удовлетворительно Обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос Хорошо Обучающийся имеет полные знания по вопросам данной темы, умеет правильно оценивать эти вопросы, потенциально способен к овладению знаний и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности; дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом Отлично Обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам текущей темы, свободно владеет терминологией Бережливого производства, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала Демонстрирует умение осуществлять

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства. Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем. Демонстрировать умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям.
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Проявлять коммуникабельность, грамотно вести диалог, аргументированно отстаивать свою точку зрения, уважительно относиться к мнению коллег.	Неудовлетворительно Обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос семинара (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе семинара. Удовлетворительно Обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос. Хорошо Обучающийся имеет полные знания по вопросам данной темы, умеет правильно оценивать эти вопросы, потенциально способен к овладению знаний и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности; дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом. Отлично Обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам текущей темы, свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвует в семинаре, полностью отвечает на заданные вопросы (основные и дополнительные), стремясь к развитию дискуссии.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обучающийся должен уметь: - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; принципы и концепцию бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; Знать: - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценностей; - методы выявления, анализа и решения проблем производства.	Неудовлетворительно Обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос семинара (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе семинара. Удовлетворительно Обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос Хорошо Обучающийся имеет полные знания по вопросам данной темы, умеет правильно оценивать эти вопросы, потенциально способен к овладению знаний и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности; дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом Отлично Обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам текущей темы, свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвует в

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично семинаре, полностью отвечает на заданные вопросы (основные и дополнительные), стремясь к развитию дискуссии.
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся должен уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; Знать: - современные технологии повышения эффективности; - принципы и концепцию бережливого производства; - виды потерь и методы их устранения.	Неудовлетворительно Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Удовлетворительно Знает основы бережливого производства, понятия, категории, определения бережливого производства; основные инструменты и принципы бережливого производства; как осуществляется управление совершенствованием компании; особенности подходов, инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы; алгоритм внедрения бережливого производства на предприятии, основные показатели и порядок оценки эффективности проектов по бережливому производству. Хорошо Знает основы бережливого производства, понятия, категории, определения бережливого производства; основные инструменты и принципы бережливого производства; как осуществляется управление совершенствованием компании; особенности подходов, инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы; алгоритм внедрения бережливого производства на предприятии, основные показатели и порядок оценки эффективности проектов по бережливому производству. Умеет управлять потоком создания ценности; решать практические задачи при организации и управлении предприятия и офиса на принципах Лин; проводить мероприятия по реализации проектов по бережливому производству; оценивать эффективность проектов по бережливому производству. Отлично Знает основы бережливого производства, понятия, категории, определения бережливого производства; основные

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично инструменты и принципы бережливого производства; как осуществляется управление совершенствованием компании; особенности подходов, инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы; алгоритм внедрения бережливого производства на предприятии, основные показатели и порядок оценки эффективности проектов по бережливому производству. Умеет управлять потоком создание ценности; решать практические задачи при организации и управлении предприятия и офиса на принципах Лин; проводить мероприятия по реализации проектов по бережливому производству; оценивать эффективность проектов по бережливому производству. Владеет различными инструментами и методами в сфере бережливого производства; эффективными технологиями организации проекта по организации бережливого производства; способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; инструментами и методами оценки эффективности проектов по бережливому производству.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Дифференцированный зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 30 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 30 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Основные понятия и методология бережливого производства Входное тестирование	Знания, умения, навыки, полученные на ранее изученных дисциплинах
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Методы решения проблем Письменное контрольное мероприятие	• владеет основными методами выявления и анализа проблем • формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК.3 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.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Внедрение методов бережливого производства Необъективируемое контрольное мероприятие	Демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения. Демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства. Демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах. владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем.
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК.3 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.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Технологии лидерства, вовлечения и мотивация персонала Итоговое контрольное мероприятие	Демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях. Выбирает средства и методы моделирования и описания процесса. Демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач

Спецификация мероприятий текущего контроля

Основные понятия и методология бережливого производства

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
За каждый правильный ответ студенту начисляется 1 балл	1

Методы решения проблем

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Количество правильных ответов 80% и более от общего количества вопросов теста	30
Количество правильных ответов 60%-79% от общего количества вопросов теста	23
Количество правильных ответов 40% - 59% от общего количества вопросов теста	15
Количество правильных ответов менее 40% от общего количества вопросов теста	10

Внедрение методов бережливого производства

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях. Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой организации/производства. Предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	30
Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие.	20
Демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	15
Формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям производства	10

Технологии лидерства, вовлечения и мотивация персонала

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по предмету	

"Основы бережливого производства", свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвует в семинаре, полностью отвечает на заданные вопросы (основные и дополнительные), стремясь к развитию дискуссии.	40
обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.	17
Обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос семинара (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе семинара.	1