

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

Б1.В.ДВ.02.02 Система менеджмента бережливого производства
рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 27.03.02 Управление качеством

Специализация/профиль – Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация выпускника – Бакалавр

Форма и срок обучения – очная форма 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление качеством и инженерная графика

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Часов по учебному плану (УП) – 72

В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 8

(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 5 семестр

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 5 | Итого |
|--|-------------|-------------|
| Вид занятий | Часов по УП | Часов по УП |
| Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП* | 34/8 | 34/8 |
| – лекции | 17 | 17 |
| – практические (семинарские) | 17/8 | 17/8 |
| – лабораторные | | |
| Самостоятельная работа | 38 | 38 |
| Итого | 72/8 | 72/8 |

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.07.2020 № 869.

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, доцент, М.М. Полинская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление качеством и инженерная графика», протокол от «2» июня 2023 г. № 9

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

Е.Д. Молчанова

| 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|--|
| 1.1 Цель дисциплины | |
| 1 | приобретение обучающимися комплексных знаний в области обеспечения условий эффективности и результативности отдельных процессов предприятия (организации), их совокупности в рамках системы менеджмента бережливого производства |
| 1.2 Задачи дисциплины | |
| 1 | изучение структуры системы менеджмента бережливого производства; |
| 2 | освоение методов обеспечения динамичного развития и постоянного улучшения деятельности предприятий; |
| 3 | принципов ресурсосбережения в технологических, производственных, управленческих процессах |
| 1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины | |
| Научно-образовательное воспитание обучающихся | |
| Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества. | |
| Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: | |
| – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; | |
| – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; | |
| – популяризация научных знаний среди обучающихся; | |
| – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; | |
| – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; | |
| – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности | |

| 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|--|---|
| Блок/часть ОПОП | Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| 2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины | |
| 1 | Б1.О.01 Философия |
| 2 | Б1.О.07 Математика |
| 3 | Б1.О.08 Информатика |
| 2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее | |
| 1 | Б1.О.45 Управление рисками |
| 2 | Б1.В.ДВ.08.01 Методы и средства измерений, испытаний и контроля |
| 3 | Б1.В.ДВ.10.01 Стандартизация |
| 4 | Б1.В.ДВ.12.01 Технический контроль качества |
| 5 | Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика |
| 6 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 7 | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы |

| 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | | |
|--|--|--|
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
| ПК-2 Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса | ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению | Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации |
| | | Уметь: применять методы анализа производственной деятельности |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез | УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. | Владеть: технологиями сбора и анализа информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла |
| | | Знать: теоретические основы, современную практику управления и обеспечения качества продукции на предприятиях; нормативную базу для разработки и внедрения системы менеджмента качества; назначение и порядок проведения внутренних аудитов для оценки |

| | | |
|---|--|--|
| информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач | эффективности функционирования систем менеджмента бережливого производства; структуру нормативных национальных стандартов системы менеджмента бережливого производства |
| | | Уметь: ориентироваться в требованиях нормативных документов в области бережливого производства; применять инструменты и методы бережливого производства в практической деятельности и для принятия управленческих решений |
| | | Владеть: методами систематизации информации, полученной в при реализации производственных процессов для анализа проблемных ситуаций; методами выявления первопричин появления несоответствий и разработки корректирующих мероприятий и управления рисками; способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для обеспечения качества объектов производства |

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код | Наименование разделов, тем и видов работ | Очная форма | | | | *Код индикатора достижения компетенции | |
|------------|---|-------------|------|------|-----|--|------------------|
| | | Семестр | Часы | | | | |
| | | | Лек | Пр | Лаб | | СР |
| 1.0 | Раздел 1. Модель системы менеджмента бережливого производства. Структура системы менеджмента бережливого производства. | | | | | | |
| 1.1 | Структура системы менеджмента бережливого производства | 5 | 2 | 2 | | 4 | ПК-2.1 |
| 1.2 | Элементы системы менеджмента бережливого производств | 5 | 6 | 6/3 | | 12 | ПК-2.1 |
| 2.0 | Раздел 2. Аудит и сертификация системы менеджмента бережливого производства. | | | | | | |
| 2.1 | Документированная информация | 5 | 2 | 2/2 | | 6 | ПК-2.1 |
| 2.2 | Алгоритм проведения аудита и сертификации системы менеджмента бережливого производства | 5 | 3 | 3/3 | | 8 | ПК-2.1 |
| 3.0 | Раздел 3. Совершенствование системы менеджмента бережливого производства. | | | | | | |
| 3.1 | Совершенствование системы менеджмента бережливого производства | 5 | 2 | 2 | | 4 | ПК-2.1 УК-1.3 |
| 3.2 | Направления повышения эффективности производственных систем | 5 | 2 | 2 | | 4 | ПК-2.1 УК-1.3 |
| | Форма промежуточной аттестации – зачет | 5 | | | | | ПК-2.1 УК-1.3 |
| | Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию) | | 17 | 17/8 | | 38 | |

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература 6.1.1 Основная литература

| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
|---------|---|----------------------------------|
| 6.1.1.1 | Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. Йошкар-Ола : Поволжский | Онлайн |

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| | государственный технологический университет, 2019. - 178с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612616 (дата обращения: 14.09.2022) | |
| 6.1.1.2 | Мамонов, В. И. Управление производственными системами: конспект лекций : учебное пособие / В. И. Мамонов, В. А. Полуэктов, О. А. Кислицина, О. В. Анакина. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 76с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575102 (дата обращения: 14.09.2022) | Онлайн |
| 6.1.2 Дополнительная литература | | |
| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.2.1 | Ефимова, О. В. Бережливые технологии в управлении процессами транспортного бизнеса : учебное пособие / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б. В. Игольников, И. Г. Матвеева. Москва : Прометей, 2020. - 211с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612060 (дата обращения: 14.09.2022) | Онлайн |
| 6.1.2.2 | Красковский, А. Е. Прорывные управленческие технологии на железнодорожном транспорте : [монография] / А. Е. Красковский, В. В. Фортунатов. СПб. : ПГУПС, 2012. - 339с. | Онлайн |
| 6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся) | | |
| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.3.1 | Польнская, М.М. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Система менеджмента бережливого производства по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль Управление качеством в производственно-технологических системах / М.М.Польнская ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_1308_1492_2023_1_signed.pdf | Онлайн |
| 6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | | |
| 6.2.1 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/ | |
| 6.2.2 | КонсультантПлюс, https://www.consultant.ru/ | |
| 6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы | | |
| 6.3.1 Базовое программное обеспечение | | |
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 | |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 | |
| 6.3.1.3 | FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ | |
| 6.3.1.4 | Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ | |
| 6.3.1.5 | Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License | |
| 6.3.2 Специализированное программное обеспечение | | |
| 6.3.2.1 | Не предусмотрено | |
| 6.3.3 Информационные справочные системы | | |
| 6.3.3.1 | Не предусмотрены | |
| 6.4 Правовые и нормативные документы | | |
| 6.4.1 | Не предусмотрены | |

| | | |
|---|---|--|
| 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | | |
| 1 | Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80 | |
| 2 | Учебная аудитория Д-822 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: | |

| | |
|---|--|
| | специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). |
| 3 | Учебная аудитория Д-914 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). |
| 4 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521 |

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной деятельности | Организация учебной деятельности обучающегося |
|--------------------------|--|
| Лекция | <p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p> |
| Практическое занятие | <p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p> |
| Самостоятельная работа | <p>Обучение по дисциплине «Система менеджмента бережливого производства» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным</p> |

домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.

Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИРГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Система менеджмента бережливого производства» участвует в формировании компетенций:

ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

| № | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*) |
|------------------|--|---|---------------------------------------|--|
| 5 семестр | | | | |
| 1.0 | Раздел 1. Модель системы менеджмента бережливого производства. Структура системы менеджмента бережливого производства | | | |
| 1.1 | Текущий контроль | Структура системы менеджмента бережливого производства | ПК-2.1 | Проверочная работа (устно/письменно) |
| 1.2 | Текущий контроль | Элементы системы менеджмента бережливого производств | ПК-2.1 | Проверочная работа (устно/письменно) В рамках ПП**: Проверочная работа (устно/письменно) |
| 2.0 | Раздел 2. Аудит и сертификация системы менеджмента бережливого производства | | | |
| 2.1 | Текущий контроль | Документированная информация | ПК-2.1 | Проверочная работа (устно/письменно) В рамках ПП**: Проверочная работа (устно/письменно) |
| 2.2 | Текущий контроль | Алгоритм проведения аудита и сертификации системы менеджмента бережливого производства | ПК-2.1 | Проверочная работа (устно/письменно) В рамках ПП**: Проверочная работа (устно/письменно) |
| 3.0 | Раздел 3. Совершенствование системы менеджмента бережливого производства | | | |
| 3.1 | Текущий контроль | Совершенствование системы менеджмента бережливого производства | ПК-2.1 УК-1.3 | Проверочная работа (устно/письменно) |
| 3.2 | Текущий контроль | Направления повышения эффективности производственных систем | ПК-2.1 УК-1.3 | Проверочная работа (устно/письменно) |
| | Промежуточная аттестация | Модель системы менеджмента бережливого производства. Структура системы менеджмента бережливого производства Аудит и сертификация системы менеджмента бережливого производства Совершенствование системы менеджмента бережливого производства | ПК-2.1 УК-1.3 | Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии) |

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|----------------------------------|--|--|
| 1 | Проверочная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения заданий определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся. | Комплекты заданий для выполнения проверочных работ по темам дисциплины |

Промежуточная аттестация

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|--|---|---|
| 1 | Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету |
| 2 | Тест – промежуточная аттестация в форме зачета | Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Фонд тестовых заданий |

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

| Шкала оценивания | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенции |
|------------------|---|------------------------------|
| «зачтено» | Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении | Высокий |

| | | |
|--------------|--|-----------------------------|
| | задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы | |
| | Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов | Базовый |
| | Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы | Минимальный |
| «не зачтено» | Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов | Компетенция не сформирована |

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|------------------|---|
| «зачтено» | Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «не зачтено» | Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования |

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Проверочная работа

| Шкала оценивания | Критерий оценки |
|------------------|--|
| «зачтено» | Обучающийся правильно или с небольшими неточностями выполнил задания проверочной работы |
| «не зачтено» | Обучающийся неправильно или с существенными неточностями выполнил задания проверочной работы |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для выполнения проверочных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения проверочных работ.

Образец типового варианта проверочной работы «Структура системы менеджмента бережливого производства»

1. Какими категориями представлены потребители относительно выбранного предприятия?

2. Какие методы взаимодействия с внешними потребителями продукции (работ, услуг) предусмотрены в работе?

3. Как соотносятся сформулированные требования потребителей с вопросами в разработанных анкетах?

Образец типового варианта проверочной работы
«Алгоритм проведения аудита и сертификации системы менеджмента бережливого производства»

1. Какие формы предоставления информации применимы, если документ перегружен информацией?

2. Понятие аудита и сертификации
3. Процедура аудита и сертификации

Образец типового варианта проверочной работы
«Совершенствование системы менеджмента бережливого производства»

1. Перечислите основные инструменты бережливого производства
2. Система проектного мониторинга в СМБП

3.2 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

| Индикатор достижения компетенции | Тема в соответствии с РПД | Характеристика ТЗ | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|----------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| ПК-2.1 | Структура системы менеджмента бережливого производства | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/действие | 1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ |
| ПК-2.1 | Элементы системы менеджмента бережливого производств | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/действие | 1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ |
| ПК-2.1 | Документированная информация | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/действие | 1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ |
| ПК-2.1 | Алгоритм проведения аудита и сертификации системы менеджмента бережливого производства | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/действие | 1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ |
| ПК-2.1 УК-1.3 | Совершенствование системы менеджмента бережливого производства | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |

| | | | |
|------------------|---|--|----------------------|
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ |
| ПК-2.1 УК-1.3 | Направления повышения эффективности производственных систем | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Навык и (или) опыт деятельности/ действие | 1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ |
| | | Итого | 30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ |

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Дайте ответ на поставленный вопрос

Какая компания первой начала применять принцип, впоследствии названный «точно вовремя»? _____

Ответ: Тойота

2. Использование принципов бережливого производства в авиационной промышленности позволяет сократить сроки выполнения заказа с 16 месяцев до? Выберите правильный ответ:

- а) 12 месяцев
- б) 8 месяцев
- в) 4 месяца**

3. В системе бережливого производства рассматриваются следующие виды потерь. Выберите несколько правильных ответов:

- а) перепроизводство**
- б) дефекты и переделка**
- в) нарушения трудовой дисциплины
- г) передвижения**
- д) перемещения материалов**
- е) запасы**
- ж) изменения технологических процессов
- з) излишняя обработка**
- и) ожидания**

4. При оценке потерь лучше, когда этим занимается? Выберите правильный ответ:

- а) специально назначенный человек из данного подразделения
- б) несколько специалистов из данного подразделения
- в) команда, включающая работников смежных подразделений**

5. Система бережливого производства подразумевает, что потери существуют? Выберите правильный ответ:

- а) только в производственных подразделениях
- б) только во вспомогательных подразделениях
- в) только в управленческих подразделениях**

- г) в производственных и вспомогательных подразделениях
- д) в производственных и управленческих подразделениях
- е) во вспомогательных и управленческих подразделениях
- ж) во всех подразделениях**

6. Дайте ответ на поставленный вопрос. Метод организации рабочего места, который значительно повышает эффективность и управляемость операционной зоны, улучшая корпоративную культуру, и сохраняет время называется система?

Ответ: 5С (5S)

7. Дайте ответ на поставленный вопрос. Элемент системы 5S означающий удаление из операционной зоны всего ненужного называется?

Ответ: сортировка

8. Дайте ответ на поставленный вопрос. Система 5S включает в себя?

Ответ: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование

9. Сопоставьте принципы по категориям «Традиционная форма организации производства» и «Современная форма организации производства». Какие из приведенных принципов относятся к традиционной форме организации производства, а какие к современной?

- а) производственная система поддерживается складскими и страховыми запасами
- б) партионное производство под кварталом-месячный план
- в) предельная реакция на спрос: производство на заказ
- г) технологическая карта на операцию (станок, переходы, инструменты, режимы)
- д) один оператор на несколько станков
- е) один оператор на один станок
- ж) автономизация оборудования: автоматика с использованием интеллекта
- з) базирование на принципе вычитания затрат: прибыль=цена- издержки
- и) ценообразование: цена=себестоимость+ прибыль
- к) выровненное производство под текущую потребность

Ответ:

Традиционная форма: абен

Современная форма: вгджзк

10. Дайте ответ на поставленный вопрос. В системе всеобщего ухода за оборудованием должны участвовать: _____

Ответ: все работники подразделения

11. Дайте ответ на поставленный вопрос. Наличие ярлычков, расположенных на производственном участке и указывающее на точное количество требуемых деталей является одним из принципов системы?

Ответ: 5С (5S)

12. Дайте ответ на поставленный вопрос. Метод предотвращения ошибок, ликвидирующий саму возможность допустить ошибку, называется?

Ответ: защита от ошибок

13. Выберите правильный ответ. Среднее время цикла на одну операцию в пределах укрупненного процесса должно быть по сравнению с временем такта:

- а) больше
- б) равно**
- в) меньше

14. Дайте ответ на поставленный вопрос. ТРМ -всеобщее обслуживание оборудования это _____

Ответ: это один из инструментов бережливого производства, применение которого позволяет снизить потери, связанные с простоями оборудования из-за поломок и избыточного обслуживания.

15. Выберите правильный ответ. Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

- а) диаграмма причинно-следственных связей
- б) картирование процесса**
- в) диаграмма Парето
- г) FMEA

16. Дайте ответ на поставленный вопрос. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис – это _____

Ответ: действие добавляющее ценность

17. Установите соответствие. Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному производству:

| | |
|------------------------------|--|
| 1) Традиционное производство | а) перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю. б) выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии. в) оборудование переналаживается медленно. г) отсутствует брак. д) нет затрат на хранение. е) происходит накопление и складирование готовых изделий. ж) сокращаются затраты на устранение брака. |
| 2) Бережливое производство | |

Ответ: 1-аве, 2-бгдж

18. Установите соответствие

| | |
|----------------------------|--|
| 1) бережливое производство | а) любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента. б) способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей в) система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок г) полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в |
| 2) ценность продукта | |
| 3) муда | |
| 4) джидока | |
| 5) точно вовремя | |

| | |
|--|--|
| | результате выполнения последовательных действий д) новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя |
|--|--|

Ответ: 1-д, 2-г, 3-а, 4-б, 5-в

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Категория ценности в работах М.Портера, П.Друкера и др.
7. Процесс предоставления ценности.
8. Модели эффективного бизнеса.
9. Этапы формирования бережливого предприятия.
10. Методы маркетинга в определении ценности.
11. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
12. Проектирование технологического процесса.
13. Реализация поточной концепции.
14. Система управления Г.Форда.
15. Организация движения потока на основе технологии JIT.
16. Организация движения потока на основе положений теории ограничений (ТОС).
17. Методы и инструменты кайдзен.
18. Методы и инструменты BPR.
19. Система методов и инструментов бережливого производства
20. Стандартизация деятельности на основе SOP-процедур
21. Сущность системы 5S.
22. Разработка и внедрение системы TPM.
23. Сущность системы Канбан.
24. Развертывание системы SMED.
25. Понятие логистики как науки
26. Задачи, решаемые в логистике
27. Основные факторы, стимулирующие развитие управления цепями поставок
28. Уровни интеграции в цепи поставок
29. Способы реализации стратегии сжатия времени
30. Место стратегии управления цепью поставок в стратегической пирамиде корпорации
31. Основные варианты стратегии управления цепью поставок
32. Дайте определение издержек и назовите их виды.
33. Логистические издержки. Структура логистических затрат.
34. Общая классификация издержек.
35. Транзакционные издержки и их виды
36. Факторы, влияющие на логистические затраты.
37. Методы анализа логистических затрат.
38. Характеристика возвратной логистики

3.4 Перечень типовых простых практических заданий к зачету (для оценки умений)

1. Внедрение подхода «бережливое производство» предполагает определение тактовой частоты, которая определяется как отношение доступного времени к количеству проданных товаров. По условию известно: 1083 сек. свободного времени и 115 ед. проданного товара.

Задание.

1. В чем особенности подхода «бережливое производство»?

2. Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара.

2. При осмотре прибывшего груза, принимающая сторона (заказчик) предъявила претензию по отношению к срокам доставки, которые были нарушены незначительно. Какие мероприятия организация – исполнитель должна провести. Какие методы можно применять на отдельных этапах принятия решений.

3.5 Перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1 Определите продукцию (работу, услугу), применительно к выбранному варианту задания;

2 Установите основные этапы технологического процесса производства продукции (выполнения работ или оказания услуг);

3 Разработайте систему контролируемых параметров в рамках технологического процесса производства продукции (выполнения работ или оказания услуг), с указанием контролируемых параметров и методов контроля (ГОСТ или ГОСТ Р).

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

| Наименование оценочного средства | Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения |
|----------------------------------|---|
| Проверочная работа | Проверочные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов проверочной работы по теме не менее двух. Во время выполнения проверочной работы разрешено пользоваться тетрадями для практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения проверочной работы, доводит до обучающихся тему проверочной работы, количество заданий в проверочной работе, время ее выполнения. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения проверочной работы; проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся |

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

| Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля | Шкала оценивания |
|---|------------------|
| Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю | «зачтено» |
| Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю | «не зачтено» |

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.