

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.02.2024 07:18:39
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС», Университет сервиса)

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Программа подготовки специалистов среднего звена
Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация

оператор беспилотных летательных аппаратов

Рабочая программа дисциплины «Основы бережливого производства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 № 2

Составитель:

Соболенко Т.С., преподаватель колледжа креативных индустрий и предпринимательства

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

знать:

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию;
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- принципы и концепцию бережливого производства;

- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения эффективности;
- технологии внедрения улучшений;
- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
- систему подачи предложений.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы бережливого производства» относится к социально-гуманитарному циклу дисциплин образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **36 час**. Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	34
лекции	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	2
Контроль (часы на зачет)	2
Промежуточная аттестация	Зачет

2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОК 1- ОК4, ОК 7	Тема 1. Основные понятия и методология бережливого производства Содержание темы: 1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». 2. Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). 3. Принципы и концепция системы БП. 4. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». 5. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2				Устный опрос Тестирование Решение практических задач Отчет по практическим работам
	Практическое занятие № 1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»			2		
ОК 1- ОК4, ОК 7	Тема 2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность Содержание темы: 1. Поток создания ценности. 2. Принципы картирования процесса. 3. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. 4. Инструменты картирования потока создания ценности. 5. Карта целевого состояния потока создания ценности. 6. Карта идеального состояния потока создания ценности. 7. Карта текущего состояния потока создания ценности. 8. Типичные ошибки при картировании.	2				Устный опрос Тестирование Решение практических задач Отчет по практическим работам
	Практическое занятие № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом.			2		
ОК 1- ОК4, ОК 7	Тема 3. Методы решения проблем Содержание темы:	4				Устный опрос Тестирование

Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	<p>1. Проблемно-ориентированное мышление.</p> <p>2. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.</p> <p>3. Определение ключевых причин возникновения проблемы.</p> <p>4. Технологии анализа проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фиксация проблемы; - детализация проблемы; - определение отклонения; - изучение причины возникновения проблемы; - разработка корректирующих мероприятий; - реализация корректирующих мероприятий; - проверка результата; - стандартизация. 					Решение практических задач. Отчет по практическим работам
	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)			4		
ОК 1- ОК4, ОК 7	<p>Тема 4. Инструменты бережливого производства</p> <p>Содержание темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. 2. Кайдзен (непрерывное улучшение). 3. «Пять «S» (система рационализации рабочего места). 4. Стандартизированная работа. 5. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. 6. Методика быстрой переналадки SMED. 7. Встроенное качество. 8. Канбан, поток единичных изделий. 	4				Устный опрос Тестирование Решение практических задач Отчет по практическим работам
	Практическое занятие № 4. Применение методов бережливого			2		

Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	производства в выбранном студентами проекте					
ОК 1- ОК4, ОК 7	Тема 5. Внедрение методов бережливого производства Содержание темы: 1. Модель внедрения БП. 2. Ключевые показатели эффективности работы. 3. Целеполагание в бережливой организации. 4. Типичные ошибки применения методов БП.	2				Устный опрос Тестирование Решение практических задач. Отчет по практическим работам
	Практическое занятие № 5. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП			4		
ОК 1- ОК4, ОК 7	Тема 6. Технологии вовлечения и мотивации персонала Содержание темы: 1. Лидерство как новый тип производственных отношений. 2. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. 3. Методы преодоления сопротивления изменениям. 4. Технологии мотивации и стимулирование качества. 5. Производственная культура на рабочем месте. 6. Квалификация персонала и обучение	2				Устный опрос Тестирование Решение практических задач Отчет по практическим работам
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала			2		
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебных материалов. Доработка конспекта лекций. Подготовка к практическим работам, к устному опросу и тестированию.				2	
	ИТОГО	16	-	16	2	

2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Отчет по практическим работам	6	10	60
Защита практических работ	6	3	18
Конспект лекций по темам	6	2	12
Творческий рейтинг (дополнительные баллы)	1	10	10
		Итого по дисциплине	100 баллов

2.6. Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	недифференцированная оценка
Зачет (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	зачтено
				70-85,9	зачтено
повышенный	86-100	86-100	зачтено		

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с

большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства : учеб. по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" / М. И. Бухалков. - 2-е изд. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 395 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=422621> (дата обращения: 15.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16009610-0. - 978-5-16-100881-2. - Текст : электронный.
2. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учеб. пособие / В. А. Виниченко. - Документ read. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=397612> (дата обращения: 28.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный.
3. Сибикин, Ю. Д. Технология энергосбережения : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по специальностям 13.02.02 "Теплоснабжение и теплотехническое оборудование", 13.02.07 "Электроснабжение", 13.02.03 "Электр. станции, сети и системы" / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - Документ Bookread2. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=428053> (дата обращения: 08.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-105972-2 : 0-00. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

4. Комков, В. А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве : учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений по строительн. специальностям / В. А. Комков, Н. С. Тимахова. - 2-е изд. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 203 с. - (Среднее профессиональное образование). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=392125> (дата обращения: 17.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-100443-2. - Текст : электронный.
5. Производственный менеджмент : учеб. для вузов по направлению 38.03.01 "Экономика" / В. Я. Поздняков, В. М. Прудников, Г. И. Болкина [и др.] ; под ред. В. Я. Позднякова, В. М. Прудникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 412 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://new.znanium.com/read?id=355566> (дата обращения: 15.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-006203-7. - Текст : электронный.
6. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. - 2-е изд. - Документ read. - Москва : Дашков и К, 2022. - 77 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=421274> (дата обращения: 28.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-04750-3. - Текст : электронный.

4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 14.09.2022). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : сайт. - URL : <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 14.09.2022). - Текст : электронный.
3. ИНТУИТ. Национальный Открытый Университет : сайт. - Москва, 2003 - . - URL : <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 14.09.2022). - Текст : электронный.
4. Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой и нормативно-техн. документации : [сайт]. - URL: <http://docs.cntd.ru> (дата обращения: 14.09.2022). - Текст электронный.

5. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.09.2022). - Текст : электронный.
6. Университетская информационная система РОССИЯ : сайт. - URL : <http://uisrussia.msu.ru> (дата обращения: 14.09.2022). - Текст : электронный.
7. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения: 03.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
8. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 14.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
9. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 14.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Кабинет материаловедения, стандартизации, сертификации и метрологии

Перечень основного оборудования: комплект учебной мебели на 25 посадочных мест. Толщиномер, прибор для определения сминаемости материалов СМТ-10, весы лабораторные НЛ-100, микроскоп Юн-2Л-3- 1 ед., микроскоп "Микромед С-11", прибор для определения прочности окраски к истиранию ФД-17, прибор для определения воздухопроницаемости ВПТМ 2М, прибор для испытаний тканей на стойкость к истиранию ДИТ-М, прибор ИЭСТП -2 для измерения электрического сопротивления текстильных полотен

Кабинет технических средств обучения

Перечень основного оборудования: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, компьютеры в сборе ПК Пионер\G1620/H61M-P-31\DDRIII4GB\500GB\400W\LCD 22, проекционный экран Draper Luma, мобильный проектор Sanyo PLC; сетевое оборудование D-Link DES-1016D

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для устного опроса:

1. Как вы считаете, в чем заключается секрет успеха компании Toyota? Хотелось бы вам работать в такой компании и почему?
2. Объясните смысл двух основных принципов бережливого производства? Какие цели достигаются при внедрении этих принципов?
3. Если вы внедрились на предприятии джидокэ и систему «точно вовремя», и они исправно работают значит ли это, что ваше предприятие — бережливое. Почему?
4. Как вы думаете, удобно ли работать операторам, если на линии работает инструмент визуального контроля андон? Перечислите по пунктам, в чем это удобство заключается.
5. Дайте определение понятию «бережливое производство».
6. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
7. Назовите основные виды потерь.
8. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
9. Дайте определение понятию «реинжиниринг бизнеса».
10. Раскройте принципы перепроектирования бизнес-процессов.
11. Перечислите факторы, влияющие на процесс реинжиниринга.
12. Раскройте алгоритмы бережливого производства.
13. Методика расчета экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения перепроизводства.
14. Методика расчета экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних этапов обработки.
15. Методика расчета экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения ненужных транспортировок.
16. Методика расчета экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних запасов.
17. Методика расчета экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних перемещений.
18. Методика расчета экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения дефектов.
19. В чем заключается сущность толкающей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?
20. В чем сущность тянущей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?
21. Объясните схему толкающей системы управления.
22. Объясните схему тянущей системы управления.
23. Опишите теорию ограничений.
24. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
25. Назовите основные методы реализации системы «Точно вовремя».
26. Назовите условия реализации системы «Точно вовремя».
27. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
28. Назовите и объясните этапы системы 5S.
29. Как осуществляется визуальное управление?
30. Назовите инструменты визуального управления.
31. В чем сущность способа разметки?
32. Какие показатели отражаются на информационной доске?

Типовые задания к практическим занятиям:

1. Предприятие выпускает офисную мебель и реализует ее: офисные столы по 4500 руб., компьютерные столы по 5500 руб., стулья по 2500 руб. Затраты на производство:

	Офисные столы	Компьютерные столы	Стулья
Материалы	1500 руб.	1800 руб.	900 руб.
Заработная плата рабочих	500 руб.	700 руб.	400 руб.
Прочие переменные расходы	500 руб.	1000 руб.	400 руб.
Постоянные расходы	300000 руб.		
Объем реализации в месяц	2000 шт.	1500 шт.	2500 шт.

Мощности загружены не полностью. Поступило предложение о дополнительном заказе компьютерных столов – 500 шт. по цене 4000 руб. Принимать ли данный заказ? Обоснуйте свое решение.

2. Предприятие планирует выпуск новой продукции А, при проведении анализа рынка было выявлено, что потребители готовы ее покупать по цене не более 500 руб. за единицу, объем рынка – 100000 шт. При производстве данной продукции предприятие хотело бы получить прибыль 2000000 руб. Структурное подразделение ответственное за производство данной продукции определило возможные текущие затраты на производство продукции, а в 35000000 руб.:

- определите целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А;
- обоснуйте свое решение, если целевые затраты выше (ниже) расчетной суммы текущих затрат.

3. 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.

- В чем особенности подхода «бережливое производство»?
- Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара.

4. Система «бережливое производство» предполагает использование производственных мощностей таким образом, чтобы избежать простоев оборудования. По условию известно: доступное время равно 1200 сек., РРЭ (персонал, усталость и безопасность) – 0,95 и использование производственных мощностей – 0,95.

Наличная мощность определяется по формуле

Наличная мощность = Доступное время × РРЭ × Использование производственных мощностей.

- В чем особенности системы «бережливое производство»?
- Определите наличную мощность при заданных параметрах доступного времени, РРЭ и использования производственных мощностей.

5. В целях обеспечения своевременности расположения складов между Киевским, Исследования показывают, что фиксированные затраты составят соответственно 45 000, 60 000 и 95 000 у.е. при переменных затратах на единицу продукции 235, 205 и 185 у.е. Предполагаемая цена продажи единицы оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте 5000 ед. в месяц.

- В чем особенности расположения складов между Киевским, Минским и Рублевским направлениями железной дороги? Ответ обоснуйте.

- Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте. Рассчитайте ожидаемый оборот для каждого склада отдельно для Киевского, Минского и Рублевского направления железной дороги.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

(ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07):

1. Охарактеризуйте традиционное и бережливое производство.
2. Дайте понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство».
3. Бережливое и массовое производство: основные отличия.
4. Охарактеризуйте особенности бережливого производства.
5. В чем состоят идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).
6. Опишите краткую историю развития бережливого производства.
7. Перечислите преимущества предприятий при внедрении бережливых систем.
8. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия).
9. Укажите особенности менталитета западных и восточных стран.
10. Приведите основные понятия бережливого производства.
11. Перечислите принципы бережливого производства.
12. Охарактеризуйте взаимоотношение Заказчик – Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди – самый ценный актив компании.
13. Дайте характеристику принципу Кайдзен – непрерывное совершенствование.
14. Охарактеризуйте физическую и психологическую безопасность.
15. Что означает «отсутствие дефектов».
16. Что означает «по первому требованию заказчика».
17. Мгновенная реакция поставщика.
18. Минимальные затраты.
19. Потери. Классификация потерь. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними.
20. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду.
21. Мероприятия по искоренению потерь.
22. Виды потерь. Причины и способы борьбы.
23. Перепроизводство товаров.
24. Ожидание следующей производственной стадии.
25. Ненужная транспортировка материалов.
26. Лишние этапы обработки.
27. Большие межоперационные запасы.
28. Ненужные перемещения людей.
29. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй.
30. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней.
31. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.
32. Стандартизированная работа. Хронометраж.
33. Стандарты качества и стандарты процесса.
34. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.
35. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж.
36. Бланки стандартизированной работы.
37. Рабочий стандарт и его разработка.
38. Критерии эталонного рабочего места.
39. Методика расчета численности ОПР

40. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.
41. Суммарное время цикла.
42. Средневзвешенное время цикла.
43. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий.
44. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.
45. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек.
46. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.
47. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий.
48. Реализация идеала "Одно за другим".
49. Методика внедрения выравнивания производства.
50. Жесткой закладка.
51. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока.
52. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.
53. Системы подачи материалов.
54. Система канбан.
55. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов.
56. Незавершенное производство как источник потерь.
57. Канбан как реализация подхода "точно вовремя".
58. Фиксирование по времени. Фиксирование по объему.
59. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.
60. Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. Переналадка оборудования.
61. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства.
62. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки.
63. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.
64. TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования.
65. Регламенты обслуживания оборудования.
66. Визуализация точек обслуживания.
67. Понятие "превентивные меры".
68. Способы сбора данных по отказу оборудования.
69. Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы".
70. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем.
71. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.