Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 16.06.2025 19:00:43
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ИНЖЕНЕРИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зам. директора по учебной работе
_______________ Т.Н. Пимкина
«20» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Вид подготовки: базовая, на базе основного общего образования
Форма обучения: очная

Калуга, 2025

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 № 399 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.06.2022 N 68941)

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров

протокол № 8 от «20» мая 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии

Сихарулидзе Т.Д., к.с.-х.н., доцент _____

№42 «20» мая 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 5

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО *21.02.19 Землеустройство*

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Основы бережливого производства входит в социально-гуманитарный цикл.
Изучается на 3-м курсе в 6 семестре.

1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины –
формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства;
- изучение современных технологий бережливого производства и методов их внедрения;
- применение способов сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства;
- формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

– содержание и формы бережливого производства;

– основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;

– принципы, методы и инструменты бережливого производства;

– методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности;

– алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;

– подходы к обеспечению качества продукции и услуг.

Уметь:

– систематизировать и обобщать первичные статистические данные, характеризующие основные результаты функционирования пищевой промышленности Российской Федерации;

– планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции;

– пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия.

1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины

При изучении дисциплины «Основы бережливого производства» у студентов формируются следующие **компетенции**:

Код	**Наименование результата обучения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционногоповедения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***	
	Всего	***В т. ч. в форме практической подготовки***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30	
в том числе:		
теоретические занятия	15	
практические занятия	15	15
контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38	
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебников, конспектом лекций, поиск информации в сети Интернет);	-	
выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов.	-	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме:		
экзамена	5 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»
21.02.19 Землеустройство

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельные работы обучающихся	Объем часов	В т. ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Бережливое производство		**26**	**10**	
Тема 1.1. Введение в бережливое производство	**Содержание**	4		ОК.01-07
	1. История развития производственных систем. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества. **2.** Основные термины и понятия бережливого производства. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	4		
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства	**Содержание**	4		ОК.01-07
	1. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.			
	Практическое занятие № 1. Анализ выполнения технологических операций по производству продуктов питания из растительного сырья с применением метода 5С к организации рабочего места.	2	2	

	Практическое занятие № 2. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы.	4	4	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Решение производственной проблемы».	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	4		
Рубежная контрольная точка по разделу 1				ОК.01-07
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		**16**	**8**	
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	**Содержание**	4		ОК.01-07
	1. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.			
	Практическое занятие № 4. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности».	4	4	
	Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей.	4	4	
Тема 2.2. Затраты на качество и потери	**Содержание**	4		ОК.01-07
	1. Виды затрат на качество. Модели и принципы качества. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества.			
Рубежная контрольная точка по разделу 2				ОК.01-07

Раздел 3. Статистические метода анализа		**14**	**6**	
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	**Содержание**	8		ОК.01-07
	1. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. 2. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.			
	Практическое занятие № 6. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий.	4	4	
	Практическое занятие № 7. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации.	2	2	
Рубежная контрольная точка по разделу 3				ОК.01-07
Всего		**56**	**24**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	*Кабинет экономики, менеджмента и маркетинга* обеспечивающий проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.	*Основное оборудование:* парты, стол, стулья, трибуна, доска, плазменный телевизор. *Переносное оборудование:* ноутбук с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, экран, мультимедийный проектор.
2.	*Компьютерный класс* обеспечивающий проведение лабораторных и практических занятий.	*Основное оборудование:* столы, стулья, 3D-принтер, 3D-сканер, персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, экран.
3.	*Помещение для самостоятельной работы:* библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.	*Основное оборудование:* персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, столы, стулья.

Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

	Название	(лицензия\свободное ПО)
	Windows 11	лицензия
	Paint.NET	свободное ПО
	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
	Информационно-правовые системы" Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся

	Microsoft office 2019	лицензия
	Acrobat Reader DC	свободное ПО
	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия
Специализированное ПО		
	FreeCAD	свободное ПО
	Windows Hyper-V Server	свободное ПО
	NotePad++	свободное ПО
	Microsoft SQL server	лицензия
	HiediSQL	свободное ПО
	BlueStaks 5(эмулятор Андройд)	свободное ПО
	OneSolisScouting	свободное ПО
	DirectFarm	свободное ПО
	AutoCAD	лицензия
	CorelDrawGraphicsSuite 2021	лицензия
	RealtimeLandscapingArchitect 2020	лицензия
	Наш сад Кристалл 10.0	лицензия
	Dia	свободное ПО
	КОМПАС 3D v19	лицензия
	VisualStudio Code	свободное ПО

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — URL: https://e.lanbook.com/book/271253. — Текст : электронный.

2. Мирный В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/237815. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст непосредственный.

2. Вумек Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст:

непосредственный.

3. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

4. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

5. Основы бережливого производства в АПК / В. Т. Водянников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; Под ред.: Водянников В. Т.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46499-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/310205. — Текст : электронный.

5. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022.

128 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/323504. — Текст : электронный.

6. Курамшина А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11086-7. — URL: https://book.ru/book/947648 (дата обращения: 16.06.2023). — Текст : электронный.

7. Шмелёва А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021.

38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543 (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Колесников С. И., Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 257 с. — ISBN 978-5-406-11369-1. — URL: https://book.ru/book/949335.

Текст : электронный.

9. Малышкин Н. Г. Охрана окружающей среды : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, О. В. Шулепова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 106 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/157119. — Текст : электронный.

10. Бобренко Е. Г. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. Г. Бобренко, Л. В. Коржова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-89764-765-1. — URL: https://e.lanbook.com/book/176590. — Текст : электронный.

11. Управление персоналом : учебник / К. В. Воденко, С. И. Самыгин, К. Г. Абазиева [и др.] ; под редакцией К. В. Воденко. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 374 с. — ISBN 978-5-394-03444-2. — URL:

https://e.lanbook.com/book/119285. — Текст : электронный.

12. Кибанова Л. Н. Управление персоналом. : учебное пособие / Л. Н. Кибанова, А. Я. Кибанов. — Москва : КноРус, 2022. — 201 с. — ISBN 978-5-406-08662-9. — URL: https://book.ru/book/940642 (дата обращения: 16.06.2023). — Текст : электронный.

13. Фёдорова Н. В. Управление персоналом : учебник / Н. В. Фёдорова, О.

Ю. Минченкова. — Москва : КноРус, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-406-09173-9. — URL: https://book.ru/book/942469 (дата обращения: 16.06.2023). — Текст : электронный.

14. Шапиро С. А. Управление персоналом : учебное пособие / С. А. Шапиро, И. А. Епишкин. — Москва : КноРус, 2022. — 243 с. — ISBN 978-5-406- 09641-3. — URL: https://book.ru/book/943236 (дата обращения: 16.06.2023). — Текст : электронный.

15. Дмитренко В. П. Экологический мониторинг техносферы / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-45694-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/279824.— Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гарант. Ру : информационно - правовой портал : сайт. – URL: http://www.garant.ru/. – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

2. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации : сайт. – URL: http:/www.mcx.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии). Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а

также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, тестирование, написание рефератов, создание мультимедийной презентации, решение производственных задач.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные принципы системы бережливого производства;	знает принципы и методы организации системы бережливого производства;	Оценка выполнения практического задания, проведение дискуссий, мозгового штурма, решение

основные методы организации бережливого производства; основные виды потерь, их источники и способы их устранения; различные виды статистических методов контроля; правила построения потоков создания ценности и их оптимизации	знает виды потерь на производстве, их источники и способы их устранения; знает классические и новые виды статистических методов контроля качества продукции; знает правила построения потоков создания ценности и их оптимизации	ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, ведение простых расчетов доходов.
Уметь: Определять основные виды деятельности на рабочем месте; Использовать теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности; Систематизировать и анализировать первичные статистические данные; Планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности; Использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь; Определять социальную значимость в профессиональной сфере	Обучающийся: определяет основные виды деятельности на рабочем месте; использует теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности; систематизирует и анализирует первичные статистические данные; планирует, организует и проводит картирование потоков создания ценности; использует эффективные методы для снижения различных видов потерь; определяет социальную значимость в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

4.2 Форма промежуточной аттестации студентов по дисциплине. Методика проведения зачета с оценкой. Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой. Критерии оценки на зачете с оценкой.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы бережливого производства», установленная рабочим учебным планом, – зачет.

Методика проведения зачета с оценкой

В соответствии с действующим Положением о текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов факультета СПО обучающиеся, проявившие особые успехи в изучении дисциплины,

выполнившие все рубежные контрольные точки (РКТ) на «4» и «5», могут быть освобождены преподавателем от сдачи зачета с оценкой. Им выставляется итоговая оценка за семестр на основе результатов, полученных на рубежных контрольных точках.

При отсутствии возможности аттестовать студента автоматически проводится промежуточная аттестация - зачет с оценкой, который осуществляется в виде письменного ответа на один теоретический вопрос и решение задачи. Зачет с оценкой проводятся в конце семестра на последнем занятии. Во время проведения зачета с оценкой в аудитории одновременно присутствуют все студенты.

Ответ студента предполагает полное обоснование выбранного решения, наличия причинно-следственной связи условия и решения, опору на имеющиеся знания, актуальную и действующую нормативно-правовую базу.

4.2.1 Примерные вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие «бережливое производство».
2. Ключевые понятия бережливого производства.
3. История возникновения бережливого производства.
4. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство
5. Концепция бережливого производства.
6. Японская и американская системы бережливого производства.
7. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс.
8. Принципы бережливого производства.
9. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь.
10. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.
11. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности.
12. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства
13. Совершенствование производственных процессов и снижение потерь.
14. Метод «6 сигм». Технологии анализа.
15. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED
16. Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений.
17. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов.
18. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.

19. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях.
20. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства
21. Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений
22. История развития производственных систем. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества.
23. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.
24. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.
25. Виды затрат на качество. Модели и принципы качества.
26. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты.
27. Концепция всеобщего блага для общества.
28. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля.
29. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.
30. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.

4.2.2 Примерные задания к зачету

1. На своем рабочем месте выбрать не продолжительный процесс (срок исполнения не более 4 часов), который обучающийся выполняет часто и в по его мнению является проблемным. Провести хронометраж данного процесса (не менее трех), построить карту потока создания ценности (текущее состояние), выявить потери и расставить их на карте потока (красные ёжики), рассчитать коэффициенты эффективности, провести анализ текущего состояния, построить карты потока создания ценности идеального и будущего состояния, отметить на карте места улучшений (зеленые ёжики), рассчитать коэффициенты эффективности, написать план мероприятий по улучшению данного процесса. Представить полученные результаты для обсуждения преподавателю.

2. Выбрать проблемный процесс предложенный преподавателем. Определите причины, оказывающие влияние на этот процесс. Постройте диаграмму Парето, проведите ее анализ и определите первоочередные причины для их устранения.

3. Выявите существующую проблему предложенную преподавателем в организации, которую необходимо разрешить. Постройте диаграмму Исикавы, определив главные категории (инструменты и оборудование,

методы и технологии, персонал, среда, сырье и материалы) и второстепенные. Проанализируйте построенную диаграмму.

4. Построить причинно-следственную диаграмму для исследования проблемы «Отказ смонтированной системы в гарантийный период». Список первопричинных факторов: • Человек (персонал); • Оборудование (машины); • Материал; • Технология (методы). Перечень причин для построения диаграммы Исикавы: • Классификация рабочего не соответствует требованиям; • Сечение кабеля не соответствует потребляемой мощности; • Использование автоматов не соответствует номиналам; • Нарушение правильной последовательности контакта; • Условия эксплуатации оборудования не соответствуют требованиям; • Неправильное хранение арматуры; • Ошибка в выборе инструмента.

5. Используя метод «Пять почему» - метод поиска причин возникших несоответствий, постройте «дерево причин», установив причинно-следственные связи по следующим проблемам:

5.1. Почему сегодня не работает принтер? 5.2. Начальник вернул отчет и сказал, что он не верно составлен. Почему? 5.3. Руководитель высказал недовольство по поводу работы подчиненного. Почему? 5.4. Почему мне постоянно приходиться задерживаться на работе?

4.2.3 Критерии оценки качества знаний студента на зачете

Оценка «отлично» предполагает:

- глубокое знание теоретических вопросов - свободное владение специальной терминологией;
- умение аргументировано, последовательно, выделяя главное отвечать на экзаменационные вопросы;
- умение применять знания для выполнения конкретных производственно-ситуационных заданий;

Оценка «хорошо» предполагает:

- знание основных теоретических вопросов - владение специальной терминологией;
- умение выделять главное при ответе на вопросы;
- умение применять знания для выполнения конкретных производственно-ситуационных заданий;

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- фрагментарные, поверхностные знания основных теоретических вопросов;
- затруднения с использованием специальной терминологии;
- частичные затруднения при выполнении конкретных

производственно-ситуационных заданий;

Оценка «неудовлетворительно» предполагает:

- отрывочное представление или отсутствие знания об основных разделах программы.
- неумение выполнять конкретных производственно-ситуационных заданий;
- грубые ошибки в определениях и терминах.