

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

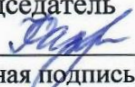
СГ.05 Основы бережливого производства

для профессии

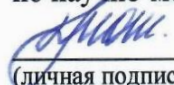
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

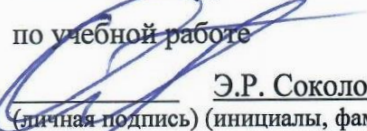
Казань

2023


ОДОБРЕНО
Цикловой комиссией
Общеобразовательных и
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 9
от 26.04. 2023г.
Председатель
 Л.Т. Фазлиева 26.04.23
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Составлена в соответствии с требованиями
основной профессиональной
образовательной программы ФГОС СПО
по профессии 35.01.27 Мастер
сельскохозяйственного производства
(приказ Министерства РФ № 355 от 24 мая
2022 г.) и на основе примерной рабочей
программы учебной дисциплины СГ.05
Основы бережливого производства

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по научно-методической работе
 В.В. Халуева 10.05.23
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
 Э.Р. Соколова 17.05.23
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Разработчик (и): преподаватель КАТК
(должность)

 Р.А. Сулейманов 26.04.23
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства в профессиональной деятельности входит в социально-гуманитарный цикл профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства и относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов;
- проводит расчёты и решает прикладные задачи.

знать:

- основы принципы системы бережливого производства;
- основные методы организации производства на основе концепции БП;
- основные виды потерь, их источники и способы их устранения;
- различные виды статистических методов контроля, -систему 5С, метод Красных ярлыков;
- правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации;
- инструменты бережливого производства;
- основы процессного подхода.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих компетенций, результатов воспитания:

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

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе в форме практической подготовки:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	
Консультации	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности рыбопромышленного предприятия		14	
Тема 1.	Содержание учебного материала	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03. ОК 07. ЛР 2, ЛР 16
	1. Современные системы бережливого производства (теоретические основы). Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее цели, задачи и развитие. История развития производственных систем. Зарубежный опыт. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System). Современные системы бережливого производства.	8	
	2.Преимущества внедрения бережливой производственной системы. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.		
	3. Процесс реализации концепции «Lean Production + Six Sigma» («Бережливое производство + шесть сигм»). Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean SixSigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, М-измеряй, Анализируй, I-улучшай, С-управляй).		
Тема 2	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03. ОК 07. ЛР 2, ЛР 16
	1. Принципы построения бережливого производственного потока. Картирование потока создания ценности. VSM (Value Stream Mapping); построение производственного потока на рабочем участке. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта (время цикла, время выполнения заказа).	6	
	2. Понятие ценности. Поток создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).		
	3. Виды потерь (muda, mura, muri). Перепроизводство. Запасы. Брак. Простой в производстве. Лишние этапы обработки. Транспортировка. Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.		
	4. Принципы бережливого производства: процессы и результаты; системный подход.		
Раздел 2. Методы и инструменты системы бережливого производства		12	
Тема 3	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02., ОК 03. ОК 07.
	1. Основные инструменты бережливого производства. Инструментарий бережливого производства,	4	

	<p>направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь. Система рационализации рабочего места - 5S. Сущность и основные понятия системы. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; Визуальный контроль (visual control).</p> <p>2. Система рационализации рабочего места - 5S. Сущность и основные понятия системы. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; Визуальный контроль (visual control)</p> <p>3. Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-timt); Важность системы «Точно вовремя». Разработка и внедрение системы канбан.</p>		ЛР 2, ЛР 16
Тема 4	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02., ОК 03. ОК 07. ЛР 2, ЛР 16
	1. Базовые условия преобразования организации в бережливое производство. Система Кайдзен (kaizen): непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса – кайзен.	4	
	2. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM (Total Productive Maintenance); Общая эффективность оборудования (OEE).		
	3. Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die). Сущность, основные положения системы SMED.		
	4. Инструментарий встроенного качества: автономизация – дзидока (jidoka); Метод предотвращения ошибок - «пока — ёкэ» («защита от дурака»). Защита от ошибок - покэ-ека (roka-yoke); Принципы системы «Пока – ёкэ».		
Раздел 3. Системный подход к организации гибкого производства		4	
Тема 5	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02., ОК 03. ОК 07. ЛР 2, ЛР 16
	1. Практические аспекты внедрения модели бережливого производства на предприятии. Организация бережливого производства. Правила и порядок внедрения бережливого производства.	4	
	2. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.		
	3. Механизм реализации бережливых проектов. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.		
	4. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.		
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наглядные пособия «Бережливое производство»;
- плакаты, раздаточный материал;
- компьютеры по количеству обучающихся;

Техническое оснащение:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература:

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева.
— 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 76 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕНИЯ		
<ul style="list-style-type: none"> - применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов; - проводит расчёты и решает прикладные задачи. 	<p>демонстрирует умения применения инструментов бережливого производства</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - домашние задания, - письменный опрос <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачёт
ЗНАНИЯ		
<ul style="list-style-type: none"> - основы принципы системы бережливого производства; - основные методы организации производства на основе концепции БП; - основные виды потерь, их источники и способы их устранения; - различные виды статистических методов контроля, -систему 5С, метод Красных ярлыков; - правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации; - инструменты бережливого производства; - основы процессного подхода. 	<p>демонстрирует знание содержания, форм, методов бережливого производства; определяет алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность предприятий</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестовые задания, - устный опрос, - контрольная работа, - домашняя работа <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачёт
ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; - Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические задания; - тестирование; - контрольная работа; - устный опрос; - самостоятельная работа;

	<ul style="list-style-type: none">- Распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте;	домашнее задание. Промежуточная аттестация: -дифференцированный зачёт
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none">- определять задачи для 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение;- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none">- Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;- применять современную научную профессиональную терминологию;- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none">- Соблюдать нормы экологической безопасности;- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ		
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую	<ul style="list-style-type: none">- Определять актуальность нормативно-правовой	Текущий контроль: практические задания;

<p>позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>	<p>документации в профессиональной деятельности;</p>	<p>тестирование; контрольная работа; устный опрос; самостоятельная работа; домашнее задание.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- дифференцированный зачёт, портфолио</p>
<p>ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.</p>	<p>- Соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p>	