

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Форма обучения: очная

Керчь, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

Р.В. Попова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии Гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 9 от « 12 » 05 2025 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от « 14 » 05 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
- 2 Структура и содержание учебной дисциплины
- 3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
- 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

| Код<br>ПК, ОК                 | Умения  | Знания  |
|-------------------------------|---|---|
| ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 07 | <u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;</li><li>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li><li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li><li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li><li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li><li>-содействовать сохранению окружающей среды</li></ul> | <u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li><li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</li><li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li><li>- инструменты бережливого производства;</li><li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li><li>- виды потерь и методы их устранения;</li><li>- современные технологии повышения производительности труда;</li><li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li><li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li><li>-принципы сохранению окружающей среды</li></ul> |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Очная форма</i></b> |
|---|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 36                        |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 32                        |
| в том числе:  |                           |
| практические занятия                                    | -                         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 4                         |
| в том числе:  |                           |
| Выполнение реферата                                     |                           |
| <i>Промежуточная аттестация в форме зачёта</i>          |                           |

## 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства» (для очной формы обучения)

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1  | 2  | 3             | 4   |
| <b>Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b> |  | <b>12</b>     |   |
| <b>Тема 1.1<br/>Основные понятия и методология бережливого производства</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>      | ОК 01<br>ОК 07  |
|  | 1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). | 2             |   |
|  | 2. История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.  | 2             |   |
|  | 3. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства.   | 2             |   |
| <b>Тема 1.2<br/>Принципы и концепция системы БП. Картирование</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4</b>      | ОК 01<br>ОК 03  |
|  | 1. Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение   | 2             |   |

|   |  |           |                |
|---|--|-----------|----------------|
| <b>потока создания ценности.</b>  | вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба»   |           |                |
|   | <p>2. Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков.</p> <p>Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.</p> <p>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).</p> | 2         |                |
| <b>Тема 1.3</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  | ОК 02<br>ОК 07 |
| <b>Методы решения проблем</b>   | <p>1. Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем.</p> <p>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. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения</p> <p>Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности</p>  |           |                |
| <b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> |  | <b>10</b> |                |
| <b>Тема 2.1</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 01<br>ОК 07 |
| <b>Методы и инструменты бережливого производства</b>  | <p>1. Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан).</p>   | 2         |                |

|  |   |           |                 |
|--|---|-----------|-----------------|
|  | 2. Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die). Сущность, основные положения системы SMED.   | 2         |                 |
|  | 3. Система «Точно-вовремя -JIT»(Just-in-time). Важность системы «Точно вовремя». Разработка и внедрение системы канбан, ячеечное и поточное производство, визуализация.   | 2         |                 |
|  | 4. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.   | 2         |                 |
| <b>Тема 2.2<br/>Внедрение<br/>методов<br/>бережливого<br/>производства</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>  | ОК 01,<br>ОК 02 |
|  | 1.Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.<br>Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов.<br>Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение. | 2         |                 |
| <b>Раздел 3. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения</b> |   | <b>10</b> |                 |
| <b>Тема 3.1<br/>Охрана<br/>окружающей<br/>среды</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 07           |
|  | 1. Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности.   | 2         |                 |
|  | 2. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности.  | 2         |                 |
|  | 3. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды   | 2         |                 |
|  | 4. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов.  | 2         |                 |



|                               |  |           |  |
|-------------------------------|--|-----------|--|
|                               | 5. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза | 2         |  |
| <b>Самостоятельная работа</b> |  | <b>4</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                 |  | <b>36</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1 Основные электронные издания:**

1. Староверова, К.О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К.О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518>
2. Староверова, К.О. Менеджмент. Эффективность управления : учебник для вузов / К.О. Староверова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09017-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562107/p.11>

##### **3.2.2 Дополнительная литература:**

1. Иванов, И.Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И.Н. Иванов, А.М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566292/p.8>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися реферата

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>           |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>   |   |                                |
| - принципы и концепцию бережливого производства   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства;</li> <li>- формулирует основные понятия бережливого производства;</li> <li>- поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</li> </ul>                                     | Тестирование.<br>Устный опрос. |
| - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности</li> <li>- владеет основными понятиями для картирования процесса</li> <li>- составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности</li> <li>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери</li> </ul> |                                |
| - методы выявления, анализа и решения проблем производства  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет основными методами выявления и анализа проблем</li> <li>- формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем</li> </ul>   |                                |
| - инструменты бережливого производства  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения;</li> <li>- оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков</li> </ul>  |                                |
| - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса</li> <li>- описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса</li> </ul>   |                                |
| - виды потерь и методы их устранения  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения</li> </ul>   |                                |
| - принципы охраны окружающей среды  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания принципов охраны окружающей среды</li> </ul>  |                                |

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| - современные технологии повышения производительности труда   | - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства   |  |
| - технологии внедрения улучшений производственного процесса   | - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований<br>- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений   |  |
| - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда                                       | - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям   |  |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины  |   |  |
| - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                           | - демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач   | Устный опрос.<br>Выполнение реферата.<br>Промежуточная аттестация. |
| - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности  | - демонстрирует навык картирования потока создания ценности<br>- выбирает средства и методы моделирования и описания процесса   |  |
| - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах  | - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах   |  |
| - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие                         | - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем<br>- оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий<br>- предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений |  |
| - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям                                 | - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям  |  |
| - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства | - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях   |  |