

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Директор

УТВЕРЖДАЮ



С.Г. Лосяков

«31» августа 2023 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Для специальности:
35.02.09 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ от 01 июня 2022 г. № 388 и предназначена для реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования для специальности:

35.02.09 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Разработчик:

Рецензенты:

Рассмотрена на заседании ПЦК (предметной цикловой комиссии) общеобразовательных и социально-экономических дисциплин.

Протокол №01 от «28» августа 2023

Председатель ПЦК: _____ (Никутьча Л.А.)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы бережливого производства»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

35.02.09 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки учащихся базового уровня всех форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» относится к социально-гуманитарному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитие ОК:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07	Планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства; пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия	Содержание и формы бережливого производства; основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; принципы, методы и инструменты бережливого производства; алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий; методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; классификацию и способы получения композиционных материалов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы бережливого производства»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	30
<i>в том числе:</i>	
Основное содержание	28
<i>в том числе:</i>	
Теоретическое обучение	12
практические занятия	16
Промежуточная аттестация (зачет), за счет часов на практические занятия	2
<i>Промежуточная аттестация в V семестре - в форме зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности рыбопромышленного предприятия.		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
1	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). Производственная система ГАЗ.	1	
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
1	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.	1	
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
1	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
1	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное совершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	1	
Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
1	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.	1	
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 3.1. Система 5С.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практические занятия	4	
	1	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней.	

	2	Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
Тема 3.2. Стандартизованная работа. Хронометраж.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизованная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	2	
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практические занятия		2	
	1	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практические занятия		4	
	1	Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий.	2	
	2	Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	2	
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практические занятия		2	
	1	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя".	1	
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практические занятия		2	
	1	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки.	1	
	2	Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	1	
Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1	Плановое и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного	2	

		персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования.		
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практические занятия		2	
	1	Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.	1	
	2	Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	1	
Зачетное занятие (за счет отведенных на освоение дисциплины практических занятий)			2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
			Всего лекций:	12
			Всего практических:	18
			Всего:	30

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Бережливое производство».

Оборудование учебного кабинета:

- индивидуальные рабочие места для обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- классная доска,

Технические средства обучения:

- интерактивная доска,
- оргтехника,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зинчик, Н. С., Бережливое производство : учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Радова, ; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва : КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328> — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - содержание и формы бережливого производства; - основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; - принципы, методы и инструменты бережливого производства; - алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий; - методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; - классификацию и способы получения композиционных материалов; 	Уровень освоения обучающимися материала	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий. Тестирование.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства; - пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия 	Характеристики демонстрируемых умений	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы