

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Примерное содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Охрана труда и бережливое производство»: приобретение знаний и навыков, необходимых для безопасного выполнения работ, повышения производительности труда и снижения потерь производства.

Дисциплина «ОП.02 Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации	психологические основы деятельности коллектива;	-

	проектов по улучшениям; организовывать работу коллектива и команды;		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	правила оформления документов;	-
ОК 06	демонстрировать осознанное поведение; применять стандарты антикоррупционного поведения;	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	-
ОК 07	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов производства; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 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 производительности труда; технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	-

ПК 1.1	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности;	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии); виды, периодичность и правила оформления инструктажа	оценки состояния оборудования; выявления неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования;
ПК 1.3	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности;	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии); виды, периодичность и правила оформления инструктажа	эксплуатации энергетического оборудования;
ПК 2.3	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности;	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии); виды, периодичность и правила оформления инструктажа	выполнения технологических операций в соответствии с требованиями нормативной и технологической документации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	64
Самостоятельная работа	18	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	90	-

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 ПРАВОВЫЕ, НОРМАТИВНЫЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ		14/6	
Тема 1.1 Организация и управление охраной труда	Содержание	14/6	
	Порядок разработки и утверждения инструкции по охране труда. Обучение и инструктирование по охране труда. Специальная оценка условий труда. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний	10/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1. Изучение законодательства об охране труда	4/4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1
	Практическое занятие № 2. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда		
	Практическое занятие № 3. Порядок расследования и учет несчастных случаев. Оформление акта по форме Н-1		
РАЗДЕЛ 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА		16/16	
Тема 2.1 Опасные и вредные производственные факторы. Обеспечение безопасных условий труда	Содержание	16/16	
	Основные понятия и терминология охраны труда. Основные положения законодательства РФ об организации охраны труда. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов. Микроклимат. Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение	14/14	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1

	работников. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим		
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 4. Порядок обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты	2/2	
РАЗДЕЛ 3 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ		28/28	
Тема 3.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание	14/14	
	Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация «Росатом», ПАО «КАМАЗ», «Группа ГАЗ», ОАО «РЖД», Госкорпорация «Ростех», ПАО «Сбербанк России»)	14/14	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.1
Тема 3.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание	6/6	
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. 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	6/6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.3, ПК 2.3
Тема 3.3 Методы решения проблем	Содержание	8/8	
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	6/6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.3, ПК 2.3

	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 5. Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллектуальные карты)	2/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.3, ПК 2.3
РАЗДЕЛ 4 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		14/14	
Тема 4.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание	8/8	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	6/6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.3
Тема 4.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание	4/4	
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки	4/4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.3

	применения методов БП		
Тема 4.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание	2/2	
	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	2/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.3
<i>Самостоятельная работа</i>		18	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.3
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	
Всего (количество часов) 90		90/64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 организации 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 печатные и/или электронные издания

1. Ткачева, Г. В., Охрана труда в профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Т. Е. Никвист, С. В. Коровин. — Москва : КноРус, 2025. — 130 с. — ISBN 978-5-406-14600-2. — URL: <https://book.ru/book/957681> (дата обращения: 09.10.2025). — Текст : электронный.

2. Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2025. — 226 с. — ISBN 978-5-406-14554-8. — URL: <https://book.ru/book/957453>. — Текст : электронный.

3. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2026. — 199 с. — ISBN 978-5-406-15502-8. — URL: <https://book.ru/book/960273> (дата обращения: 09.10.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванов, И.Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для спо / И.Н. Иванов, А.М. Беляев ; И. Н. Иванов, А. М. Беляев. - Москва : Юрайт, 2024. - 305 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/542560> (дата обращения: 23.09.2024). - URL: <https://urait.ru/bcode/542560>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/7533AD83-6E18-4E08-B716-12C561043FB3>. - ISBN 978-5-534-12300-5.

2. Староверова, К.О. Менеджмент. Эффективность управления : учебное пособие для вузов / К.О. Староверова ; К. О. Староверова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 269 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/538105> (дата обращения: 23.09.2024). - URL: <https://urait.ru/bcode/538105>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/539CB8BD-48FD-4675-B7C2-F59C27749A7D>. - ISBN 978-5-534-09017-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 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 производительности труда; технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на	Владение принципами и инструментами бережливого производства, включая методики картирования потока создания ценности, выявления и анализа потерь, современные подходы к повышению производительности труда. Демонстрация понимания особенностей функционирования производственных процессов, видов потерь и методов их устранения, понимание важности систематического подхода к непрерывному совершенствованию. Знание нормативно-правовых актов и стандартов, регламентирующих организацию безопасной трудовой деятельности, правила проведения инструктажей, видов и типичных источников опасности на производстве. Моделирование производственных процессов с применением инструментария картирования потоков создания ценности, определение зоны потерь и разработка планов их ликвидации. Применение эффективных методов диагностики потерь и устранение причин отклонений в производственных процессах, снижение затрат на исправление недостатков. Организация рабочих мест в соответствии с нормами охраны	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы) Тестирование

предприятия); виды, периодичность и правила оформления инструктажа; Умеет: организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов производства; организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности;	труда и действующими отраслевыми стандартами, обеспечение безопасности персонала и исключение рисков травматизма. Проведение оценки возможных опасностей и вреда здоровью работников в процессе производственной деятельности, планирование мер по предотвращению травм и профессиональных заболеваний.	
---	--	--