

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО  
директором  
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.06 Охрана труда и бережливое производство

по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)  
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» ноября 2023 г. № 890, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «10» января» 2024 г. № 76793.

**Разработчики:**

Ашнина Любовь Николаевна, преподаватель первой квалификационной категории ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Елсукова Юлиана Юрьевна, кандидат экономических наук, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 2а от «15» января 2025 г.

Председатель ЦК – Е.И. Макаренко

Рассмотрено цикловой комиссией математики, физики, информатики и информационных технологий

Протокол № 4 от «15» января 2025 г.

Председатель ЦК – Н.Н.Зайцева

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Е.Ю. Камынина  
«24» февраля 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....                                                             | 4  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....                                                                     | 4  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....                                                                          | 4  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....                                                                             | 9  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                                                              | 9  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                                                                          | 10 |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....                                                                                 | 23 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы..... | 23 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....                                                                            | 23 |
| 3.2.1. Основные источники .....                                                                                                       | 23 |
| 3.2.2. Дополнительные источники .....                                                                                                 | 24 |
| 3.2.3. Иные источники .....                                                                                                           | 24 |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</b> .....                                                                                | 28 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине</b> .....                                        | 35 |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.3.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт).

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Навыки/ практический опыт                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>                                                            | <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства.</p> | <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p> |                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ОК 02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>законодательств о в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и охране здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;</p>                                                                                                                                              | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Интернет-источниками; пользования нормативно-</p> |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                         | Умения                                                                                                                                  | Навыки/ практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03.<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                              | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.                                                       | использования нормативно-правовыми актами, (законами в области охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, электробезопасности, гигиеническими нормами и правилами, подзаконными нормативно-правовыми актами профильных министерств и ведомств, органов государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и законодательства в области охраны труда) |
| ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                                                                                                          | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 05.<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | современная научная и профессиональная терминология, устная и письменная коммуникация на государственной языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | применять современную научную профессиональную терминологию на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Навыки/ практический опыт                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 07.<br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, права и обязанности работников в области охраны труда</p> <p>правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты от них;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> | <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдать нормы и правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> | <p>осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.</p> |

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Знания                                                                                                                    | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Навыки/ практический опыт                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | основные направления изменения климатических условий региона.                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                       | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные понятия и термины учебной дисциплины; | понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                    |                                               |
| ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств. | методы оценки качества продукции и процессов, включая количественные и качественные показатели.                           | понимание влияния различных параметров на работу оборудования и технологического процесса. проводить анализ существующих технологических процессов и выявлять их сильные и слабые стороны. собирать и интерпретировать данные по качеству продукции с использованием статистических методов. сравнивать результаты с нормативными требованиями и стандартами. разрабатывать и предлагать улучшения на основе полученных данных, направленные на повышение качества и эффективности процессов. | анализ существующих технологических процессов |



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения дисциплина осваивается в 6 семестре на 3 курсе, общая трудоемкость дисциплины составляет 82 часа.

| Виды учебной работы                                                                     | Объем в часах           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                                         | очная<br>форма обучения |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                            | 82                      |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>                                         | 80                      |
| В том числе:                                                                            |                         |
| лекции                                                                                  | 46                      |
| лабораторные работы                                                                     | нет                     |
| практические занятия                                                                    | 34                      |
| контрольные работы                                                                      | нет                     |
| курсовой проект                                                                         | нет                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                      | 2                       |
| <b>Консультация</b>                                                                     | нет                     |
| Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой <sup>1</sup> |                         |

---

<sup>1</sup> Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование раздела, темы                                                     | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                       |
| 6 семестр                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| Раздел 1. Основы охраны труда. Государственная политика в области охраны труда |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14                     | 12                                                                      |    |    | 2   |                                                                       |
| Тема 1.1<br>Введение. Основы охраны труда                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Задачи и содержание учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство».<br>Основные понятия и термины разделов 1-3 учебной дисциплины. Условия труда и факторы, определяющие условия труда. Вредные и опасные производственные факторы.<br>Современное состояние и перспективы развития в области охраны труда в России и мире. Состояние охраны труда на предприятиях ПАО «Газпром». | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09.        |
| Тема 1.2<br>Правовые основы безопасности труда.                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Государственные нормативные требования охраны труда. Классификация основных нормативных и организационных документов в области охраны труда. Системы стандартов безопасности труда. Инструкции по охране труда.                                                                                                                                                                                | 4                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |
|                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Права и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Основные обязанности работника в области охраны труда.                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |

| Наименование раздела, темы                      | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                       |
|                                                 | Основные обязанности работодателя по охране труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| Тема 1.3<br>Организация работы по охране труда. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Служба охраны труда в организации, ее основные задачи и функции. Должность специалиста по охране труда. Права работников службы охраны труда в организации. Планирование мероприятий, направленных на обеспечение безопасных и здоровых условий труда, снижение травматизма и уменьшение профзаболеваний.                                                                                                                                                                                            | 6                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09                  |
|                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Финансирование мероприятий по улучшению условий труда.<br>Документация и отчетность по охране труда в организации.<br>Единая система управления производственной безопасностью в ПАО Газпром. Основные положения. (СТО Газпром 18000.1-001-2021, утвержден Приказом ПАО «Газпром» от «12» января 2021 г. № 2).<br>Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения (утв. приказом ПАО «Газпром» от «17» сентября 2019 г. № 416). |                        | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09                  |
|                                                 | <b>Вопросы на изучение:</b><br>Функции работников в области производственной безопасности согласно СТО Газпром 18000.1-001-2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                                                         |    |    | 2   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.;                        |

| Наименование раздела, темы                                                                                      | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |           |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |           | СРО |                                                                       |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ        |     |                                                                       |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |           |     |                                                                       |
|                                                                                                                 | Единая система управления производственной безопасностью в ПАО Газпром. Основные положения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                                                         |    |           |     | ОК 09                                                                 |
| Тема 1.4.<br>Обучение безопасным приемам и методам проведения работ.<br>Контроль знаний в области охраны труда. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие и виды обучения по охране труда в организациях. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой.<br>Стажировка на рабочем месте. Обучение навыкам оказания первой помощи. Обучение использованию средств индивидуальной защиты.<br>Программы обучения по охране труда и их актуализация. Фиксация инструктажей, обучения и стажировок рабочих.<br>Проверка знаний требований охраны труда, допуск к самостоятельной работе. | 2                      | 2                                                                       |    |           |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |
| <b>Раздел 2. Производственная безопасность</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b>              | <b>10</b>                                                               |    | <b>10</b> |     |                                                                       |
| Тема 2.1<br>Вредные и опасные производственные факторы. Условия труда                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация опасных и вредных производственных факторов. Понятие предельно допустимого уровня опасного производственного фактора (ПДУ). Понятие предельно-допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ. Условия труда на предприятиях. Классификация условий труда по факторам производственной среды.<br>Тяжесть и напряженность труда. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.                                                                           | 8                      | 2                                                                       |    |           |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |
|                                                                                                                 | <b>Практическое занятие № 1</b> «Идентификация опасных и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                                         |    | 2         |     |                                                                       |

| Наименование раздела, темы              | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    | Коды компетенций, формировани<br>ю которых способствует элемент программы |     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    |                                                                           | СРО |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |                                                                           |     |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |                                                                           |     |
|                                         | вредных производственных факторов, возникающих при выполнении технологических операций (видов работ) на рабочих местах»                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                                         |    |    |                                                                           |     |
|                                         | Практическое занятие №2 «Оценка условий труда по показателям тяжести труда» (часть 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                                                         | 2  |    | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09             |     |
|                                         | Практическое занятие №2 «Оценка условий труда по показателям тяжести труда» (часть 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                                                         | 2  |    | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09             |     |
| Тема 2.2<br>Производственный травматизм | Содержание учебного материала<br>Понятие «травма», несчастный случай», «профессиональное заболевание». Причины несчастных случаев на производстве. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Порядок расследования и учета, несчастных случаев на производстве. Документы расследования несчастного случая. | 6                      | 2                                                                       |    |    | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09             |     |
|                                         | Практическое занятие № 3 «Расследование и учет несчастных случаев на предприятиях. Составление акта о несчастном случае на производстве» (часть1)                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                                                         |    | 2  | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09             |     |
|                                         | Практическое занятие № 3 «Расследование и учет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                         |    | 2  | ОК 01.; ОК 02.;                                                           |     |

| Наименование раздела, темы                         | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формировани<br>ю которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                           |
|                                                    | несчастных случаев на предприятиях. Составление акта о несчастном случае на производстве» (часть2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                                                         |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09                                      |
| Тема 2.3<br>Безопасность технологических процессов | <b>Содержание учебного материала</b><br>Общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях. Основные средства коллективной защиты.<br>Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная<br>Ключевые правила безопасности ПАО «Газпром»(утверждены распоряжением ПАО «Газпром» от 30.08.2016 № 274)                                                                                                                        | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09                      |
| Тема 2.4<br>Электробезопасность                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Действие электрического тока на организм человека. Местные электротравмы. 4 степени электрических ударов.<br>Понятие электробезопасности. Требования к организации работ и персоналу. Электротехнический и не электротехнический персонал, категории и группы допуска.<br>Номенклатура видов защиты от поражения электрическим током: средства коллективной защиты от поражения электротоком, средства индивидуальной защиты. | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09                      |
| Тема 2.5                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.;                                                           |

| Наименование раздела, темы                                       | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                       |
| Пожарная безопасность                                            | Категорирование производств и производственных объектов по взрыво-пожароопасности.<br>Основные мероприятия, реализуемые на производстве по предупреждению возгорания, пожаров, взрывов.<br>Первичные средства пожаротушения. Пожарный ручной инструмент и инвентарь. Противопожарное водоснабжение. Пожарная сигнализация.<br>Автоматизированная система пожаротушения и извещения о пожаре. |                        |                                                                         |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09                            |
| Раздел 3. Производственная санитария. Первая помощь пострадавшим |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                      | 4                                                                       |    | 4  |     |                                                                       |
| Тема 3.1<br>Основы производственной санитарии.                   | Содержание учебного материала<br>Основы производственной санитарии и гигиены.<br>Гигиеническая оценка условий труда.<br>Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.<br>Гигиеническое нормирование параметров производственного микроклимата.<br>Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.<br>Освещение производственных помещений.                         | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |

| Наименование раздела, темы                                                                               | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем дисциплины, час.  |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Всего                   | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| Тема 3.2<br>Средства индивидуальной защиты. Первая помощь пострадавшим                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация средств индивидуальной защиты работающих.<br>Порядок выдачи и использования, маркировка средств индивидуальной защиты работающих.<br>Смывающие и обезвреживающие средства и нормы их выдачи.<br>Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечень мероприятий по оказанию первой помощи» Общие правила оказания первой помощи. | 6                       | 2                                                                       |    |    |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |
|                                                                                                          | <b>Практическое занятие № 4</b> «Изучение приемов оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях» (часть 1)                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |
|                                                                                                          | <b>Практическое занятие № 4</b> «Изучение приемов оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях» (часть 2)                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09         |
| <b>Раздел 4 Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34                      | 14                                                                      |    | 20 |     |                                                                       |
| Тема 4.1.<br>Понятие и сущность бережливого производства                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Роль и место бережливого производства в современном мире.<br>История возникновения бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г.                                                                                                                                                                                          |                         | 2                                                                       |    |    |     | ОК 04.; ОК 05.<br>ОК 07                                               |



| Наименование раздела, темы                      | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формировани<br>ю которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                           |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                           |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                           |
|                                                 | Форд).<br>Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство», их особенности. Бережливое и массовое производство.                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                         |    |    |     |                                                                           |
| Тема 4.2.<br>Философия бережливого производства | <b>Содержание учебного материала</b> Концепция бережливого производства.<br>Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства.<br>Бережливое производство как процесс.                                                                                                               | 12                     | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09                                |
|                                                 | Сокращение потерь как цель бережливого производства.<br>Виды потерь.<br>Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.<br>Организационные ценности бережливого производства, их сущность.<br>Составляющие проектирования потока создания ценности.<br>Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства |                        | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09, ПК 4.3.                       |
|                                                 | <b>Практическое занятие № 5</b> «Систематизация идей теоретиков бережливого производства и анализ принципов непрерывного совершенствования концепции Кайдзен»                                                                                                                                                                          |                        |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05.; ОК 09                       |

| Наименование раздела, темы                                 | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем дисциплины, час.  |                                                                         |    |    | Коды компетенций, формировани<br>ю которых способствует элемент программы |     |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Всего                   | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    |                                                                           | СРО |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |                                                                           |     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ |                                                                         |    |    |                                                                           |     |
|                                                            | Практическое занятие № 6 «Анализ и поиск потерь в производственном процессе».                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                                         | 2  |    | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                    |     |
|                                                            | Практическое занятие № 7 «Составление карты потока создания ценности в сфере профессиональной деятельности» (часть 1)                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                         | 2  |    | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                    |     |
|                                                            | Практическое занятие № 7 «Составление карты потока создания ценности в сфере профессиональной деятельности» (часть 2)                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                         | 2  |    | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                    |     |
| Тема 4.3.<br>Инструменты и методы бережливого производства | Содержание учебного материала Совершенствование производственных процессов и снижение потерь.<br>Метод «6 сигм».<br>Технологии анализа.<br>Технологии улучшений: системы Канбан, встроенного качества, 5S (система рационализации рабочего места), методики всеобщего обслуживания оборудования TPM, быстрой переналадки SMED. | 6                       | 2                                                                       |    |    | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                                    |     |
|                                                            | Практическое занятие № 8 «Применение инструментов бережливого производства».                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                                                         |    | 2  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                    |     |

| Наименование раздела, темы                                            | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                       |
|                                                                       | Практическое занятие № 9 «Работа с системой организации производства «Канбан»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                |
| Тема 4.4.<br>Управление персоналом в системе бережливого производства | Технологии вовлечения персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Система подачи предложений.<br>Стратегии организационных изменений.<br>Создание команды реформаторов.<br>Формирование корпоративной культуры бережливого производства<br>Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях.<br>Причины сопротивления изменений и способы их преодоления.<br>Взаимодействия в системе бережливого производства | 4                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                                |
|                                                                       | Практическое занятие № 10 «Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей работы с персоналом в системе бережливого производства».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09, ПК 4.3.         |
| Тема 4.5.<br>Трансформация предприятия в бережливое.                  | Модель внедрения бережливого производства.<br>Ключевые показатели эффективности работы.<br>Целеполагание в бережливой организации. Определение целей и способов их достижения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09, ПК 4.3.                         |

| Наименование раздела, темы                                                                                            | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                       |
|                                                                                                                       | Типичные ошибки применения методов бережливого производства.<br>Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
|                                                                                                                       | <b>Практическое занятие № 11</b> «Применение бережливого производства в профессиональной сфере».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05.; ОК 09,<br>ПК 4.3.       |
| Тема 4.6.<br>Автоматизация и роботизация производства как пути совершенствования бережливой производственной системы. | Возможности автоматизации и роботизации для совершенствования бережливого производства.<br>Распространенные проблемы роботов, вызывающие сбои в производственных процессах и пути решения проблем.<br>Операции погрузки-разгрузки и обслуживание роботами станков.<br>Обеспечение мультизадачности.<br>Визуальный контроль за счет систем технического зрения.<br>Объединение роботов в систему.<br>Создание безопасной рабочей среды для человека в условиях применения роботизированного производства.<br>Методы оценки качества продукции и услуг. | 6                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05. ОК 07.;<br>ОК 09, ПК 4.3.                   |
|                                                                                                                       | <b>Практическое занятие № 12</b> «Учет и анализ брака и рекламаций» (часть 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.;<br>ОК 03.; ОК 04.;<br>ОК 05.; ОК 09,<br>ПК 4.3.       |

| Наименование раздела, темы                                                                                                                  | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем дисциплины, час. |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Всего                  | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ                                                 |    |    |     |                                                                       |
|                                                                                                                                             | Практическое занятие № 12 «Учет и анализ брака и рекламаций» (часть 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                                                                         |    | 2  |     | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09, ПК 4.3.                |
| Раздел 5. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения как основа бережливого производства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| Тема 5.1.<br>Оценка воздействия объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов на окружающую среду              | Современное состояние биосферы.<br>автозаправочных (АЗС), газораспределительных станций (ГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) на окружающую среду.<br>Юридические, экономические и организационные аспекты охраны окружающей среды.<br>Нормативная документация по охране окружающей среды при проектировании, сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09, ПК 4.3.                         |
| Тема 5.2.<br>Использование вторичных энергоресурсов в целях совершенствования бережливой производственной системы                           | Использование вторичных энергоресурсов.<br>Экономия воды, пара, тепла, топлива.<br>Рациональное использование теплоты (пара) и топлива на нефтебазах и нефтепродуктопроводах.<br>Проблемы консервации трубопроводов и их решение.                                                                                                                                                                                                               | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09, ПК 4.3.                         |
| Тема 5.3<br>Пути сокращения расхода электроэнергии при                                                                                      | Регулирование режима работы насосных агрегатов, применение противотурбулентных присадок.<br>Оптимальная периодичность очистки полости                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                      | 2                                                                       |    |    |     | ОК 03.; ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09, ПК 4.3.                         |

| Наименование раздела, темы                                                        | Содержание темы                                                                                                                                                          | Объем дисциплины, час.  |                                                                         |    |    |     | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                                                          | Всего                   | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий |    |    | СРО |                                                                       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                         | Л                                                                       | ЛР | ПЗ |     |                                                                       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                          | ОЧНАЯ<br>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| транспортировке газа, нефти и нефтепродуктов, как основа бережливого производства | магистрального трубопровода.<br>Применение газотурбинных установок дизелей в качестве привода.<br>Оптимизация управления энергозатратами на магистральных трубопроводах. |                         |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета                       |                                                                                                                                                                          |                         |                                                                         |    |    |     |                                                                       |
| Всего:                                                                            |                                                                                                                                                                          | 82                      | 46                                                                      |    | 34 | 2   |                                                                       |

где Л – лекции или комбинированные уроки, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина ОП.06 Охрана труда и бережливое производство поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOfficeImpress– для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOfficeWriter), LibreOfficeCalc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее – АОС).

Автоматизированная обучающая система- комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

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

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Коробко, В.И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 176 с. – ISBN 978-5-9729-0834-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/281810>

2. Поляков, В.И. Безопасность труда на объектах газораспределения, газопотребления и энергоснабжения, энергопотребления. Практическое пособие: учебное пособие / В.И. Поляков. – Минск: ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ, 2023 – Часть 1: Охрана труда при выполнении отдельных видов работ – 2023. – 166 с. – ISBN 978-

985-7284-16-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/391802>

3. Бурнашева, Э.П. Основы бережливого производства / Э.П. Бурнашева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 76 с. – ISBN 978-5-507-48836-0. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

4. Галанина, Т.В. Бережливое производство. Практическая часть: учебное пособие / Т.В. Галанина, М.И. Баумгартэн. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. – 63 с. – ISBN 978-5-00137-400-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/399647>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Лизихина, И.А. Оказание первой помощи: учебное пособие / И.А. Лизихина, Н.В. Матюшева, В.М. Худякова. – Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2023. – 120 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/406334>

2. Шендакова, Т.А. Безопасность и охрана труда: учебное пособие / Т.А. Шендакова, И.В. Алибекова. – Орел: ОрелГАУ, 2023. – 60 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/362393>

3. Скрыбина, О.В. Основы бережливого производства: учебное пособие / О.В. Скрыбина, Д.С. Рябкова, Г.А. Кулманова. – Омск: Омский ГАУ, 2023. – 69 с. – ISBN 978-5-907687-60-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388220>

4. Коршак, А.А. Ресурсо- и энергосбережение при транспортировке и хранении углеводородов: / учебник / А.А. Коршак. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 411 с.

### **3.2.3. Иные источники**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 13.12.2024) // URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/) (дата обращения: 18.11.2024)

2. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» // URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_156555/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/) (дата обращения: 18.11.2024)

3. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями и дополнениями) // URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19559/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19559/) (дата обращения: 18.11.2024)

4. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ (последняя редакция). Текст: электронный // Гарант: СПС. – URL:



[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_93978/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/) (дата обращения: 15.11.2024)

5. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р // URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd72de0228c1a68af25/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd72de0228c1a68af25/) (дата обращения: 24.10.2024)

6. ГОСТ 12.0.003-2015. ССБТ Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 10 декабря 2015 г. N 48) // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200136071?section=text> (дата обращения: 24.10.2024)

7. ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения: принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2014 г. № 70-П) // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200125989> (дата обращения: 12.12.2024)

8. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности: утв. И введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.03.76 N 579 (с Изменениями № 1, 2) // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/5200233> (дата обращения: 23.12.2024)

9. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727688582?marker=7D20K3> (дата обращения: 23.12.2024)

10. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 N 223н «Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.06.2022 N 68673) // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/350340810?marker=6520IM> (дата обращения: 22.12.2024)

11. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2005 N 160 «Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901927104?marker> (дата обращения: 20.12.2024)

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. N 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727092798> (дата обращения: 12.01.2025)

13. Приказ Минтруда РФ и Минздрава РФ от 31.12.2020 № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573473071> (дата обращения: 12.01.2025)

14. Приказ Минтруда РФ от 29.10.2021 № 776Н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727092790> (дата обращения: 25.12.2025)

15. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 771н «Об утверждении Примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней) // Техэксперт: [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_402380/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402380/) (дата обращения: 20.12.2025)

16. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (с изменениями на 29 апреля 2022 года). // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573264184?marker=7D20K3> (дата обращения: 21.12.2025)

17. Приказ Минтруда России № 37 от 31 января 2022 г. «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/1889> (дата обращения: 23.12.2025)

18. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 мая 2024 г. № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи» // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1306088802> (дата обращения: 23.12.2025)

19. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.) // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200040973> (дата обращения: 21.12.2025)

20. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»] // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 21.12.2025)

21. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (Зарегистрирован 29.01.2021 № 62297) . – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573536177?marker=7DI0K8> (дата обращения: 25.11.2024)

22. СТО Газпром 18000.1-002-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности (утв. приказом ПАО «Газпром» от 30.01.2020 N37) – URL: <http://www.gazpromexport.com/content/file/safety/sto-3.pdf>. (дата обращения: 25.11.2024)

23. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения (утв. приказом ПАО «Газпром» от «17» сентября 2019 г. № 416)] URL: <https://gaznadzor.gazprom.ru/social/11/> (дата обращения: 28.11.2024)

24. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения. СТО Газпром 18000.1-001-2021. URL: <http://www.gazpromexport.com/content/file/safety/sto> (дата обращения: 28.12.2024)

25. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие для спо / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, А. П. Москаленко; под редакцией заслуженного деятеля науки и техники РФ [и др.]. Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-7097-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173057> (дата обращения: 28.12.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                     | Результаты обучения и критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <b>На уровне знаний:</b><br>осознает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>перечисляет пути обеспечения ресурсосбережения; называет принципы бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Текущий контроль в форме: тестирования, выполнения практических заданий, фронтального и комбинированного опроса; самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ней; их оценка. |
|                                                                                                                                                                    | <b>На уровне умений:</b><br>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;<br>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).<br>определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. | Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам, оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ней.                         |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>На уровне знаний:</b><br>анализирует и выбирает законодательные акты законодательные акты по охране здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;<br>предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Текущий контроль в форме: тестирования, выполнения практических заданий, фронтального и комбинированного опроса; самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ней; их оценка  |
|                                                                                                                                                                    | <b>На уровне умений:</b><br>демонстрирует понимание и знание нормативных документов по охране труда; ведет документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам. Текущий контроль в форме защиты практических работ.                                  |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                             | Результаты обучения и критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценка выполненной самостоятельной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                            | <b>На уровне навыков /практического опыта:</b><br>пользуется персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), Интернет-источниками;                                                                                                                                                                                              | Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам. Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка выполненной самостоятельной работы.                                                                                                                                                                 |
| 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 | <b>На уровне знаний:</b><br>описывает возможные траектории профессионального развития и самообразования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Устный и письменный опрос, тестирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                            | <b>На уровне умений:</b><br>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Устный и письменный опрос, тестирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                            | <b>На уровне навыков /практического опыта:</b><br>пользуется действующими нормативно-правовыми актами в области охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, электробезопасности, гигиеническими нормами и правилами. подзаконными нормативно-правовыми актами профильных министерств и ведомств, органов государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и законодательства в области охраны труда) | Экспертное наблюдение в процессе практических работ за грамотным использованием трудового законодательства и законодательства в области охраны труда, СТО ПАО «Газпром», справочно-правовой системы по законодательству Российской Федерации (Гарант, Консультант Плюс), оценка отчетов, оценка отчетов по практическим работам., по самостоятельной работе |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <b>На уровне знаний:</b><br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | устный и письменный опрос, экспертное наблюдение в процессе практических работ                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                            | <b>На уровне умений:</b><br>организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                               | тактичное поведение обучающегося во время отчетов по практическим работам                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                 | Результаты обучения и критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                   | <b>На уровне знаний:</b><br>использует современную научную и профессиональную терминологию;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | устный и письменный опрос, экспертное наблюдение в процессе практических работ                        |
|                                                                                                                                                                                                | <b>На уровне умений:</b><br>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | тактичное поведение обучающегося во время отчетов по практическим работам.                            |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <b>На уровне знаний:</b><br>предъявляет понимание общих положений нормативных документов, регулирующих правовые и организационные основы охраны труда в организации,<br>называет права и обязанности работников в области охраны труда согласно Трудовому Кодексу РФ<br>перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; описывает классы опасности загрязняющих веществ по степени их токсичности;<br>называет правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;<br>перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;<br>называет правила проведения, учета вводного, первичного, повторного, внеочередного и целевого инструктажей, сроки их проведения, ответственных за проведение лиц;<br>описывает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>называет основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>перечисляет пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;<br>предъявляет понимание основных направлений изменения климатических условий региона. | устный и письменный опрос, тестирование, реферат, экспертное наблюдение в процессе практических работ |

| Код и наименование компетенции                                                             | Результаты обучения и критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p><b>На уровне умений:</b><br/> определяет опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности;<br/> проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br/> демонстрирует соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности, применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br/> применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br/> инструктирует подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;<br/> предъявляет готовность использования экобиозащитной и противопожарной техники, средств коллективной и индивидуальной защиты;<br/> соблюдает нормы экологической безопасности;<br/> определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br/> организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> | <p>устный и письменный опрос, тестирование, реферат, экспертное наблюдение в процессе практических работ</p> |
|                                                                                            | <p><b>На уровне навыков /практического опыта:</b><br/> осуществляет бережливое производство в рамках подразделения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>                |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p><b>На уровне знаний:</b><br/> знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные понятия и термины учебной дисциплины</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>           |
|                                                                                            | <p><b>На уровне умений:</b><br/> понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>           |

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Результаты обучения и критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств. | <b>На уровне знаний:</b><br>знает методы оценки качества продукции и процессов, включая количественные и качественные показатели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Устный и письменный опрос, тестирование, реферат, экспертное наблюдение в процессе практических работ                                            |
|                                                                                                                                  | <b>На уровне умений:</b><br>понимание влияния различных параметров на работу оборудования и технологического процесса.<br>проводит анализ существующих технологических процессов и выявлять их сильные и слабые стороны.<br>собирает и интерпретирует данные по качеству продукции с использованием статистических методов.<br>сравнивает результаты с нормативными требованиями и стандартами.<br>разрабатывает и предлагает улучшения на основе полученных данных, направленные на повышение качества и эффективности процессов. | Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам. Текущий контроль в форме защиты практических работ. |
|                                                                                                                                  | <b>На уровне навыков /практического опыта:</b><br>анализ существующих технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.                                                           |



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.06 Охрана труда и бережливое производство

по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)

(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

## **1. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

## **2. Проверяемые знания и умения<sup>2</sup>**

Обучающийся должен **знать**:

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства.

законодательство в области охраны труда;

нормативные документы по охране труда и охране здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

современная научная и профессиональная терминология, устная и письменная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

правовые и организационные основы охраны труда в организации,

права и обязанности работников в области охраны труда

правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

возможные опасные и вредные факторы и средства защиты от них;

порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

виды и правила проведения инструктажей по охране труда.

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

пути обеспечения ресурсосбережения;

принципы бережливого производства;

основные направления изменения климатических условий региона.

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные понятия и термины учебной дисциплины.

методы оценки качества продукции и процессов, включая количественные и качественные показатели.

Обучающийся должен **уметь**:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

---

<sup>2</sup> Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.

организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

применять современную научную профессиональную терминологию на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

соблюдать нормы и правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;

применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;

соблюдать нормы экологической безопасности;

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

понимать влияние различных параметров на работу оборудования и технологического процесса.

проводить анализ существующих технологических процессов и выявлять их сильные и слабые стороны.

собирать и интерпретировать данные по качеству продукции с использованием статистических методов.

сравнивать результаты с нормативными требованиями и стандартами.

разрабатывать и предлагать улучшения на основе полученных данных, направленные на повышение качества и эффективности процессов.

Актуализируются следующие **компетенции**:

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.

### 3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

| Проверяемые знания и умения                                                                                                                                                                                 | Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; | Теоретические вопросы 1-30, практические задания 1-15    |
| пути обеспечения ресурсосбережения;                                                                                                                                                                         | Теоретические вопросы, практические задания 23, 24       |
| законодательство в области охраны труда;                                                                                                                                                                    | Теоретические вопросы 1-18, практические задания 1-8     |
| нормативные документы по охране труда и охране здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;                                                                                                                 | Теоретические вопросы 1-18, практические задания 1-8     |
| возможные траектории профессионального развития и самообразования;                                                                                                                                          | Теоретические вопросы 1-30                               |
| психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                                                                                                                       | Теоретические вопросы 1-30                               |
| современная научная и профессиональная терминология, устная и письменная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.              | Теоретические вопросы 1-30                               |
| правовые и организационные основы охраны труда в организации,                                                                                                                                               | Теоретические вопросы 2-5                                |
| права и обязанности работников в области охраны труда                                                                                                                                                       | Теоретические вопросы 19,29                              |

| <b>Проверяемые знания и умения</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;                                                                                                                                                                                | Теоретические вопросы 2,3,11,15,16,17                           |
| возможные опасные и вредные факторы и средства защиты от них;                                                                                                                                                                                                                 | Теоретические вопросы 1,12,13,16                                |
| порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;                                                                                                                                                                                                | Теоретические вопросы 12,13                                     |
| виды и правила проведения инструктажей по охране труда.                                                                                                                                                                                                                       | Теоретические вопросы 6-7                                       |
| правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                 | Теоретические вопросы 19, 20                                    |
| основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                            | Теоретические вопросы 21, 22                                    |
| принципы бережливого производства;                                                                                                                                                                                                                                            | Теоретические вопросы 25, 26                                    |
| основные направления изменения климатических условий региона.                                                                                                                                                                                                                 | Теоретические вопросы 27, 28                                    |
| правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные понятия и термины учебной дисциплины.                                                                                                                                                     | Теоретические вопросы 1-30                                      |
| методы оценки качества продукции и процессов, включая количественные и качественные показатели                                                                                                                                                                                | Теоретические вопросы 29, 30                                    |
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Практические задания 1 - 15                                     |
| составлять план действия; определять необходимые ресурсы;                                                                                                                                                                                                                     | Практическое задание 1,2,3                                      |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                          | Практическое задание 1,2,3                                      |
| определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.                                                                                           | Практическое задание 1,2,3                                      |
| определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                     | Практическое задание 2,9,10                                     |
| вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;                                                                                                                                                                  | Практическое задание 2,9,10                                     |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.                                                                                                                                                                                             | Практические задания 1-10                                       |
| организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                       | Практическое задание 2,9, 10                                    |
| применять современную научную профессиональную терминологию на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                            | Практическое задание 1-15                                       |

| <b>Проверяемые знания и умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                             | Практическое задание 1-3,7,8                                    |
| соблюдать нормы и правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;                                                                                                                                                                                                                                                 | Практические задания 1-8                                        |
| использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическое задание 2                                          |
| применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;                                                                                                                                                                                                                                                | Практические задания 7,8                                        |
| инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическое задание 3                                          |
| соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практические задания 9                                          |
| определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;                                                                                                                                                          | Практические задания 10, 11                                     |
| организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.                                                                                                                                                                                                                                    | Практические задания 12                                         |
| понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | Практические задания 9, 11, 13, 14, 15                          |
| понимать влияние различных параметров на работу оборудования и технологического процесса.                                                                                                                                                                                                                                                   | Практические задания 10, 12                                     |
| проводить анализ существующих технологических процессов и выявлять их сильные и слабые стороны.                                                                                                                                                                                                                                             | Практические задания 14, 15                                     |
| собирать и интерпретировать данные по качеству продукции с использованием статистических методов.                                                                                                                                                                                                                                           | Практические задания 11                                         |
| сравнивать результаты с нормативными требованиями и стандартами.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Практические задания 10, 11                                     |
| разрабатывать и предлагать улучшения на основе полученных данных, направленные на повышение качества и эффективности процессов.                                                                                                                                                                                                             | Практические задания 15, 15                                     |

#### **4. Теоретические вопросы**

1. Основные понятия и термины охраны труда. Условия труда и факторы, определяющие условия труда. Вредные и опасные производственные факторы.

2. Государственные нормативные требования охраны труда. Классификация основных нормативных и организационных документов в области охраны труда.

3. Права и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Основные обязанности работника в области охраны труда.

4. Основные обязанности работодателя по охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

5. Служба охраны труда в организации, ее основные задачи и функции. Документация и отчетность по охране труда в организации.

6. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой.

7. Обучение по охране труда рабочих. Стажировка на рабочем месте. Обучение навыкам оказания первой помощи. Обучение по охране труда руководителей и специалистов.

8. Классификация условий труда по факторам производственной среды, по тяжести и напряженности трудового процесса.

9. Понятие «травма», несчастный случай», «профессиональное заболевание». Причины несчастных случаев на производстве. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия.

10. Расследование и учет несчастных случаев на предприятиях. Составление акта о несчастном случае на производстве.

11. Общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях.

12. Средства коллективной и индивидуальной защиты работников. Понятие и классификация. Порядок выдачи и использования, маркировка средств индивидуальной защиты работающих.

13. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Ключевые правила безопасности ПАО «Газпром» (утверждены распоряжением ПАО «Газпром» от 30.08.2016 № 274).

14. Действие электрического тока на организм человека. Местные электротравмы. 4 степени электрических ударов.

15. Понятие электробезопасности. Общие положения Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок. Электротехнический и не электротехнический персонал, категории и группы допуска.

16. Первичные средства пожаротушения. Пожарный ручной инструмент и инвентарь. Противопожарное водоснабжение. Пожарная сигнализация. Автоматизированная система пожаротушения и извещения о пожаре.

17. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. Гигиеническое нормирование параметров производственного микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

18. Общие правила оказания первой помощи. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Сердечно-легочная реанимация. Аптечка для оказания первой помощи.

19. Влияние магистральных трубопроводов, нефтебаз, компрессорных и насосных станций, автозаправочных (АЗС), газораспределительных станций (ГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) на окружающую среду.

20. Юридические, экономические и организационные аспекты охраны окружающей среды.

21. Использование вторичных энергоресурсов.

22. Рациональное использование теплоты (пара) и топлива на нефтебазах и нефтепродуктопроводах.

23. Бережливое производство как процесс ресурсосбережения.

24. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь.
25. Роль и место бережливого производства в современном мире. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.
26. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства
27. Основные направления изменения климатических условий Волгоградской области и их влияние на бережливое производство в нефтегазовой промышленности.
28. Проблемы консервации трубопроводов и их решение.
29. Ключевые показатели эффективности работы. Методы оценки качества продукции и услуг.
30. Распространенные проблемы роботов, вызывающие сбои в производственных процессах и пути решения проблем.

## **5. Практические задания**

**Задание № 1.** В соответствии с Р 2.2.2006-05<sup>3</sup> определить класс условий труда по показателю стереотипных движений: маляр (мужчина) выполняет около 120 движений большой амплитуды в минуту. Всего основная работа занимает 65 % рабочего времени, т.е. 312 мин. за смену.

**Задание № 2.** На основании нормативно-правовых документов по охране труда определить согласно указанной профессии или должности, какие средства индивидуальной защиты полагаются работнику с учетом климатической зоны, рода профессиональной деятельности, в каком количестве и какова их норма выдачи на год, сроки носки по климатическим поясам (в годах) теплой специальной одежды и теплой специальной обуви. Определите, какие смывающие и (или) обезвреживающие средств полагаются к бесплатной выдаче работнику в зависимости от работ и производственных факторов, а также норму выдачи на 1 работника в месяц.

Пример: Трунова П.Н. принимается на работу лаборантом химического анализа на Астраханский газоперерабатывающий завод ООО «Газпром переработка» расположенный в Аксарайском районе Астраханской области. В весенне-летний период наблюдается массовый лет кровососущих насекомых и имеется опасность заражения клещевым энцефалитом<sup>4</sup>.

**Задание № 3. Укажите правильный ответ (ответы):**

**3.1. С кем проводится вводный инструктаж:**

- а) со всеми вновь поступающими работниками;
- б) только с рабочими

---

<sup>3</sup> Руководство Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.)

<sup>4</sup> Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами", Постановление Минтруда РФ от 31.12.1997 N 70, Приказ Минтруда РФ от 9 декабря 2014 г. N 997н, Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17 декабря 2010 г. N 1122н



в) с контингентом вновь поступающих, определенным приказом по предприятию и согласованным с профсоюзным комитетом или иными уполномоченными работниками органом.

г) только с обучающиеся среднего профессионального образования во время прохождения ими производственной практики

### **3.2. Кто проводит инструктаж на рабочем месте:**

- а) заведующий производством;
- б) бригадир (мастер производственного обучения);
- в) инженер (специалист) по охране труда.
- в) начальник цеха.

### **3.3. Повторный инструктаж проходят:**

- а) Все работающие независимо от их квалификации, образования и стажа работы не реже 1 раза в 6 месяцев.
- б) Лица, для которых не проводится первичный инструктаж на рабочем месте
- в) Все работающие независимо от их квалификации, образования и стажа работы.
- г) в зависимости от категории работы

### **3.4. Внеплановый инструктаж проводится в случаях:**

- а) При изменении правил охраны труда;
- б) Изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструментов, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;
- в) Нарушения работающими требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии взрыву или пожару, отравлению;
- г) Перерывах в работе на 30 календарных дней или более для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда; для остальных работ – до 60 дней и более.
- д.) Перерывах в работе на 15 календарных дней и менее для работ, к которым предъявляются дополнительный (повышенные) требования безопасности труда

### **3.5. Какой инструктаж проводится при выполнении разовых работ?**

- А) Целевой.
- Б) Первичный.
- В) Вводный.
- Г) Внеочередной.

**Задание № 4.** Универсальная схема оказания первой помощи на месте.

**Задание № 5.** Первая помощь пострадавшему при поражении электрическим током.

**Задание № 6.** Порядок оказания первой помощи при потере сознания. Правила выполнения наружного массажа сердца.

**Задание № 7.** Определите вид несчастного случая, по тяжести и характеру происшествия, количеству пострадавших в данном примере:

Ф.И.О. пострадавшего – Ткачук Василий Николаевич (предприятие – сельскохозяйственный кооператив)

Город, район – пос. Таежный Иркутского района Иркутской области

Травмирующий фактор - Воздействие вращающегося предмета

Стаж работы – 3 года. Возраст - 52 года. Профессия – Техник-механик.

Для проведения сварочных работ использовался сварочный агрегат, генератор которого приводился в движение при помощи карданной передачи от трактора. Вращающийся карданный вал не имел защитного ограждения. Для переключения силы тока, пострадавший Ткачук В.Н. приблизился к вращающемуся валу. В этот момент, расстегнутая пола ватной куртки, в которую был одет пострадавший, зацепилась за выступ в карданном вале, куртка намоталась на карданный вал и затянула пострадавшего во вращение. От многочисленных травм пострадавший скончался. Во время проведения работ повышенной опасности пострадавший находился один, без надзора.

Назовите причины несчастного случая. Каким должен быть состав комиссии по расследованию несчастного случая и каков срок его расследования согласно действующему законодательству в области охраны труда?

**Задание № 8.** Определите вид несчастного случая, по тяжести и характеру происшествия, количеству пострадавших в данном примере:

Ф.И.О. пострадавшего – Попов Сергей Валерьевич (Производственный филиал «Вуктылгазгеофизика» ООО «Газпром георесурс» Республика Коми, г. Ухта)

Город, район – Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа, буровая площадка разведывательной скважины № Р-202 Северо-Тамбейского ГКМ

Травмирующий фактор – термическое воздействие на персонал вредных веществ.

Стаж работы – 9 лет, Возраст – 31 год. Профессия – бурильщик

Обстоятельства несчастного случая: 18.06.2015 года на буровой площадке разведывательной скважины № Р-202 Северо-Тамбейского ГКМ в Ямальском районе с работником Производственного Филиала «Вуктылгазгеофизика» ООО «Газпром георесурс» работником Поповым производились геофизические исследования скважин. В момент проведения работ произошел выброс скважинной жидкости. В связи с тем, что во время работы работником Поповым не были применены защитные очки, скважинная жидкость попала на лицо и глаза работнику Попову, что привело к тяжелому несчастному случаю. В результате расследования несчастного случая было установлено, работнику выдавались средства индивидуальной защиты не в полном объеме, а также отсутствовал контроль за применением СИЗ работником со стороны начальника комплексной промыслово-геофизической партии по обслуживанию бурящихся (действующих) скважин.

Назовите причины несчастного случая. Каким должен быть состав комиссии по расследованию несчастного случая и каков срок его расследования согласно действующему законодательству в области охраны труда?

**Задание № 9.** Проанализировав ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь», сформируйте основные положения концепции бережливого производства, с точки зрения экологической безопасности. Результаты работы отразите в таблице.

Таблица - Анализ основных положений концепции бережливого производства с точки зрения экологической безопасности

| Основные положения концепции бережливого производства | Описание ценностей/принципов бережливого производства |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ценности бережливого производства                     |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
| Принципы бережливого производства                     |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |
|                                                       |                                                       |

**Задание № 10.** В ведомственной поверочной лаборатории имеется 32 средства измерения. Из них в среднем в течение года 25 единиц находятся в эксплуатации, 5 единиц — на хранении и 2 единицы подлежат проверке после выхода из ремонта. Норма времени на проверку единицы средства измерения  $t_{\text{нki}} = 16\text{ч}$ . Периодичность проверки приборов  $m_i$  - 12 раз в год. Годовой эффективный фонд времени одного поверителя  $F_3 = 1835\text{ ч}$ .

Определить общую трудоемкость проверки средств измерений и численность поверителей.

**Задание № 11.** Определить абсолютный и относительный размер брака, абсолютный и относительный размер потерь от брака, а также фактическое отклонение потерь от брака по сравнению с плановыми по следующим исходным данным:

- производственная себестоимость валовой (товарной) продукции предприятия - 200 млн. руб.;
- себестоимость полностью забракованной продукции - 15 млн. руб.;
- затраты на устранение дефектов по исправимому браку - 2 млн. руб.;
- стоимость реализованной продукции с неисправимым браком по цене использования - 1,5 млн. руб.;
- сумма, удержанная с лиц-виновников брака - 3 млн. руб.;
- стоимость планируемых потерь от забракованной продукции - 4 млн. руб.

**Задание № 12.** Для разработки структурной схемы АСКУЭР компрессорной станции с учетом климатических условий Волгоградской области воспользуйтесь следующими данными

| Учет электроэнергии<br>(количество линий) | Учет тепловой<br>энергии<br>(кол) | Учет<br>потребления газа<br>(кол) | Учет водопот-<br>ребления<br>(кол) | Учет водо-<br>отведения<br>(кол) |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Техн. – 2 линий<br>Ком. – 6 линий         | 5                                 | 1                                 | 3                                  | 1                                |

**Задание № 13.** На основании баланса рабочего времени (таблица), полученного в результате групповой фотографии рабочего времени, проведенного с использованием метода моментных наблюдений, рассчитать коэффициенты использования рабочего времени, потерь, возможного повышения производительности труда при полном устранении всех потерь. Нормативы времени на отдых и личные надобности 8 % от оперативной работы. Продолжительность наблюдения 8 часов.

Таблица – Баланс рабочего времени

| №<br>п/п | Затраты рабочего времени                         | Время, мин. |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Подготовительно-заключительное время             | 40          |
| 2        | Оперативное время                                | 544         |
| 3        | Обслуживание рабочего места                      | 24          |
| 4        | Отдых и личные надобности                        | 56          |
| 5        | Перерывы технологические, регламентированные     | 40          |
| 6        | Простои по оргтехпричинам                        | 64          |
| 7        | Простои в связи с нарушением трудовой дисциплины | 32          |

**Задание № 14.** Проведите анализ возможных потерь, которые сопровождают профессиональную деятельность Иванова А.А.. Заполните таблицу, выделив по одному примеру потери каждого вида, определите причины и последствия каждой потери, а также продумайте мероприятия, которые позволят устранить данные потери.

Таблица – Анализ потерь, сопровождающих профессиональную деятельность.

| Виды потерь                 | Пример потери<br>этого вида в<br>обр.организации | Причины<br>возникновения<br>потери | Последствия<br>потери | Мероприятия,<br>позволяющие<br>предотвратить<br>возникновение<br>этой потери |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Ожидание                    |                                                  |                                    |                       |                                                                              |
| Избыточная<br>обработка     |                                                  |                                    |                       |                                                                              |
| Лишние движения             |                                                  |                                    |                       |                                                                              |
| Ненужная<br>транспортировка |                                                  |                                    |                       |                                                                              |
| Излишние запасы             |                                                  |                                    |                       |                                                                              |
| Переделка                   |                                                  |                                    |                       |                                                                              |
| Перепроизводство            |                                                  |                                    |                       |                                                                              |

**Задание № 15.** Александр К. во время перерыва идет в отдел по работе с персоналом, чтобы заказать справку. Специалист отдела просит прийти его после окончания смены, поскольку не может принять его сейчас (выполняет оперативное задание начальника отдела).

Александр возвращается на рабочее место и после завершения рабочей смены вновь направляется в данный отдел. Там, он встречает еще двоих коллег, которые также пришли за справкой. Когда подходит очередь Александра, он заказывает справку. Специалист отдела принимает заказ и сообщает Александру, что справка будет готова на следующий день.

Через день Александр возвращается к секретарю, расписывается в журнале регистрации выдачи справок и забирает справку.

После занятий Александр К. идет со справкой в нужное ему учреждение, стоит в очереди в кассу, предъявляет справку и решает свои проблемы.

Заполните таблицу 1.5, отметив какие из действий Александра можно отнести к значимой работе, какие к незначимой работе, а какие являются потерями.

Таблица 1.5 – Определение видов работ в потоке создания ценности

| Действие обучающегося                          | Значимая работа | Незначимая работа | Потери |
|------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| Путь в отдел (первая перемена)                 |                 |                   |        |
| Возвращение на занятия                         |                 |                   |        |
| Путь в отдел (вторая перемена)                 |                 |                   |        |
| Ожидание очереди к специалисту                 |                 |                   |        |
| Заказ справки                                  |                 |                   |        |
| Ожидание изготовления справки                  |                 |                   |        |
| Путь в отдел к специалисту (на следующий день) |                 |                   |        |
| Подпись в журнале регистрации справок          |                 |                   |        |
| Получение справки                              |                 |                   |        |
| Путь в учреждение                              |                 |                   |        |
| Ожидание очереди в учреждении                  |                 |                   |        |
| Решение проблемы                               |                 |                   |        |

## 6. Тестовые материалы

1. Что означает понятие охраны труда?

а) Охрана труда – это система организационно-технических мероприятий и средств, направленных на защиту работников от вредных и опасных производственных факторов;

б) Охрана труда – это система сохранения здоровья работников в процессе трудовой деятельности;

в) Охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические и иные мероприятия.

г) Охрана труда – это только техника безопасности при работе с опасным оборудованием.

2. Производственный фактор, воздействие которого на человека приводит к ухудшению самочувствия, а при длительном воздействии к заболеваниям – это:

- а) негативный фактор;
- б) опасный производственный фактор;
- в) вредный производственный фактор;
- г) травмоопасный фактор.

3. Что из перечисленного не относится к обязанностям работника в области охраны труда:

а) Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве

б) Самостоятельно за свой счет приобретать средства индивидуальной защиты

в) Проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования)

г) Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда

4. Кто из работников организации подлежит обучению и проверке знаний требований охраны труда?

а) Все работники организации, в том числе руководитель

б) Периодическое обучение проходят только работники, занимающие руководящие посты, первичному обучению и проверке знаний подлежат все вновь поступающие на работу

в) Только работники, занимающие руководящие посты, все остальные проходят различные виды инструктажей по охране труда

г) Все работники организации, за исключением младшего обслуживающего персонала.

5. Установите соответствие между видами производственных факторов и их воздействием на организм человека:

1) Физические опасные производственные факторы

2) Физические вредные производственные факторы

3) Химические производственные факторы

4) Психофизиологические производственные факторы

а) Монотонность труда

б) Утечка аммиака.

в) Расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

г) Производственный шум

- д) Физические перегрузки
- е) Повышенная запыленность воздуха рабочей зоны

6. При какой численности работников в организации должна создаваться служба охраны труда или вводиться должность специалиста по охране труда?

- а) Создание службы охраны труда или введение должности специалиста по охране труда не зависит от численности работников организаций
- б) Если численность работников превышает 100 человек
- в) Если численность работников превышает 50 человек
- г) Если численность работников превышает 500 человек.

7. Какая максимальная продолжительность рабочего времени в неделю для работников, занятых на работах с вредными или опасными условиями труда, установлена Трудовым кодексом РФ?

- а) Не более 36 часов
- б) Не более 38 часов
- в) Не более 35 часов
- г) Не более 40 часов.

8. Какое из перечисленных мероприятий при несчастном случае на производстве обязан обеспечить работодатель в первую очередь?

- а) Сообщить о происшедшем несчастном случае непосредственному руководителю
- б) Организовать комиссию по расследованию несчастного случая.
- в) Сообщить о происшедшем несчастном случае в государственную инспекцию труда и другие органы
- г) Немедленно организовать оказание пострадавшему первой помощи и, при необходимости, доставить его в медицинскую организацию.

9. Обязанности работника в области охраны труда:

- а) Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
- б) Извещать руководителя о несчастных случаях на производстве или ситуации, работающих;
- в) Соблюдать требования охраны труда, правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры;
- г) Все ответы «А»-«В» верны.

10. Сколько лет акт формы Н-1 хранится в организации по основному месту работы пострадавшего на момент несчастного случая?

- а) 30 лет
- б) 25 лет
- в) 45 лет

г) 50 лет.

11. В работу по внедрению и поддержанию концепции бережливого производства вовлекаются

- а) все сотрудники, независимо от их должности;
- б) высшее руководство;
- в) инженерно-технические работники;
- г) рабочие.

12. Главной целью бережливого производства является

- а) устранение всех видов потерь;
- б) повышение заработной платы;
- в) сокращение количества пациентов;
- г) увеличение запасов.

13. Инструмент, направленный на создание визуального образа информационных и материальных потоков, необходимых для выполнения заказа потребителя – это:

- а) стандартизация;
- б) навигация;
- в) картирование;
- г) визуализация.

14. Лишние ожидания относятся к потерям

- а) четвертого рода;
- б) первого рода;
- в) третьего рода;
- г) второго рода.

15. Концепция бережливого производства зародилась в

- а) Франции;
- б) США;
- в) Германии;
- г) Японии.

16. Преимуществом внедрения принципов бережливого производства является

- а) экономия рабочего времени;
- б) сокращение персонала;
- в) неприятие персонала;
- г) необходимость стандартизации.

17. Система организации деятельности, позволяющая реализовать принцип «точно в срок»

- а) кайдзен;
- б) канбан;



- в) стандартизация;
- г) визуализация.

18. Объектами визуализации могут быть (правильных ответов 2)

- а) продукты питания;
- б) оборудование;
- в) документация;
- г) канцелярские принадлежности;

19. Основателем концепции бережливого производства считается

- а) Тайити Оно;
- б) Майкл Ротер;
- в) Джеффри Лайкер;
- г) Генри Форд.

20. Полезность, присущая продукции с точки зрения потребителя - это

- а) ценность;
- б) потеря;
- в) услуга;
- г) значимость.