

*Приложение 1.1 к ОПОП-П по специальности 22.02.08  
Металлургическое производство (по видам производства)  
(Направленность Металлургия черных металлов)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ  
«Профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 22.02.08 Металлургическое производство  
(по видам производства)  
(Направленность Металлургия черных металлов)**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе основного общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)  
МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Нелли Гадыняновна Дегтяренко

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)  
МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ирина Николаевна Трубина

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Металлургии и обработки металлов  
давлением»

Председатель О.В. Шелковникова  
Протокол № 5 от «31» января 2024 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ               | 4  |
| 1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы .....             | 4  |
| 1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля .....    | 4  |
| 1.3 Трудоемкость профессионального модуля .....                                 | 10 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                         | 11 |
| 2.1 Структура профессионального модуля .....                                    | 11 |
| 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля .....               | 13 |
| 2.3 Перечень практических и лабораторных занятий .....                          | 32 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..              | 36 |
| 3.1 Материально-техническое обеспечение .....                                   | 36 |
| 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..... | 36 |
| 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....    | 38 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .             | 43 |
| 4.1 Текущий контроль .....                                                      | 43 |
| 4.2 Промежуточная аттестация .....                                              | 45 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....                                   | 52 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....                                   | 54 |

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ**

## **1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания»).

Модуль «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Металлургическое производство (по видам производства)».

## **1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

### **Требования к результатам освоения модуля**

| <b>Код</b>   | <b><i>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</i></b>                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 01</b> | Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания).             |
| ПК 1.1.      | Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.                     |
| ПК 1.2.      | Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.               |
| ПК 1.3.      | Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.                                                  |
| ПК 1.4.      | Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.                                             |
| ПК 1.5.      | Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. |

| <b>Код</b> | <b><i>Наименование общих компетенций</i></b>                                                                                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 07.     | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                             |

Формируемые общие компетенции интегрированы с заявляемыми ОАО «МРК» обобщенными поведенческими моделями специалиста на рабочем месте (корпоративными компетенциями):

| Код  | Наименование общих компетенций       |
|------|--------------------------------------|
| КК 1 | Приверженность культуре безопасности |
| КК 2 | Ответственность                      |
| КК 3 | Работа в команде                     |
| КК 4 | Эффективная коммуникация             |
| КК 5 | Ориентация на результат              |
| КК 6 | Стремление к развитию                |
| КК 7 | Инициативность                       |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

| Индекс ИДК                                                                               | Результаты освоения                                                                                                |                                                                                     |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | Владеет навыками                                                                                                   | Умеет                                                                               | Знает                                                        |
| ПК 1.1.1 Проводит производственный инструктаж подчиненных.                               | Н 1.1.1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства | У 1.1.1 составлять план производственного инструктажа;                              | З 1.1.1 виды и периодичность производственного инструктажа;  |
| ПК 1.1.2 Организует работу коллектива                                                    |                                                                                                                    | У 1.1.2 организовывать работу коллектива исполнителей;                              | З 1.1.2 общие принципы управления персоналом;                |
| ПК 1.1.3 Составляет график планируемых простоев                                          |                                                                                                                    | У 1.1.3 составлять план проведения ремонтов;                                        | З 1.1.3 виды и периодичность ремонтов;                       |
| ПК 1.2.1. Совмещает планируемые простои с не планируемыми.                               | Н 1.2.1 выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции     | У 1.2.1. строить график периодичности ремонтов;                                     | З 1.2.1 периодичность ремонтного цикла;                      |
| ПК 1.2.2 Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции |                                                                                                                    | У 1.2.2. использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; | З 1.2.2 принципы ведения документационного сопровождения;    |
| ПК 1.2.3. Определяют категории рабочих на участках                                       |                                                                                                                    | У 1.2.3. осуществлять расстановку рабочих на участке;                               | З 1.2.3 виды штатов рабочих;                                 |
| ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства.                                | Н 1.3.1 контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации                                 | У 1.3.1 использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха;  | З 1.3.1 особенности технологического производства продукции; |
| ПК 1.3.2. Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции.                    |                                                                                                                    | У 1.3.2 осуществлять контроль по оценке качества готовой продукции;                 | З 1.3.2 виды контроля качества;                              |
| ПК 1.3.3. Составляет рекламацию                                                          |                                                                                                                    | У 1.3.3 составлять рекламации на получаемые исходные материалы;                     | З 1.3.3 структуру рекламации;                                |

|                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.4.1<br>Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости                                | Н 1.1.4 выполнения необходимых экономических показателей работы производственного участка                                          | У 1.4.1 рассчитывать себестоимость и определять пути ее снижения;                                    | З 1.4.1 виды и пути снижения себестоимости;                                                               |
| ПК 1.4.2.<br>Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности.                            |                                                                                                                                    | У 1.4.2 рассчитывать рентабельность и определять пути ее повышения;                                  | З 1.4.2 пути повышения рентабельности;                                                                    |
| ПК 1.4.3<br>Разрабатывает и контролирует пути повышения прибыли.                                    |                                                                                                                                    | У 1.4.3 рассчитывать прибыль и определять пути ее повышения;                                         | З 1.4.3 виды и пути повышения прибыли;                                                                    |
| ПК 1.5.1<br>Обеспечивает и контролирует соблюдение требований охраны труда работниками охраны труда | Н 1.5.1 обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | У 1.5.1 анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке;        | З 1.5.1 принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков;                                        |
|                                                                                                     |                                                                                                                                    | У 1.5.2 создавать условия для обеспечения безопасной работы;                                         | З 1.5.2 виды и периодичность прохождения инструктажа по технике безопасности;                             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                    | У 1.5.3 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; | З 1.5.3 безопасные приемы при выполнении производственных работ;                                          |
|                                                                                                     |                                                                                                                                    | У 1.5.4 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочем месте;                                 | З 1.5.4 виды работ повышенной опасности на производственном участке;                                      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                    | У 1.5.5 составлять план действий при возникновении опасной ситуации;                                 | З 1.5.5 причины возникновения и способы устранения опасностей при работе с технологическим оборудованием; |
|                                                                                                     |                                                                                                                                    | У 1.5.6 анализировать и оценивать состояние противопожарной защиты на производственном участке;      | З 1.5.6 причины возникновения и способы предотвращения пожаров на производственном участке;               |
| ПК 1.5.2<br>Обеспечивает и контролирует соблюдение требований пожарной безопасности                 |                                                                                                                                    |                                                                                                      | З 1.5.7 правила пожарной безопасности при                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                    |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.5.3<br>Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности                                                                                                              |  | У 1.5.7 безопасно действовать при пожаре;                                                                          | ведении профессиональной деятельности;                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | У 1.5.8 пользоваться средствами тушения пожара;                                                                    | З 1.5.8 огнетушащие вещества и средства тушения пожаров;                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | У 1.5.9 анализировать и оценивать состояние экологической и промышленной безопасности на производственном участке; | З 1.5.9 опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства;                          |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | У 1.5.10 соблюдать нормы экологической и промышленной безопасности;                                                | З 1.5.10 виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | У 1.5.11 выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;                              | З 1.5.11 методы и средства обеспечения безопасности производства;                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | У 1.5.12 применять средства индивидуальной и коллективной защиты;                                                  | З 1.5.12 состав, назначение и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты;                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | У 1.5.13 составлять экологический паспорт предприятия;                                                             | З 1.5.13 состав и структуру экологического паспорта предприятия;                                                                 |
| ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения |  | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;                         | Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;                                        |                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | Уо 01.04 составлять план действий;                                                                                 |                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                               |  |                                                                                                      |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональной задачи                                                                                                                       |  | Уо 01.05 определять необходимые ресурсы;                                                             |                                                                                                                             |
|                                                                                                                                               |  | Уо 01.06 реализовывать составленный план;                                                            |                                                                                                                             |
|                                                                                                                                               |  | Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); |                                                                                                                             |
| ОК 01.2<br>Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.                                                      |  | Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;     | Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ОК 01.3<br>Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.                                                                   |  | Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;                    | Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;                                                  |
|                                                                                                                                               |  |                                                                                                      | Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах;                                                                 |
| ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях                                                                            |  | Уо 02.02 определять необходимые источники информации;                                                | Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;                               |
| ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации                                             |  | Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;                                       | Зо 02.02 приемы структурирования информации;                                                                                |
| ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной |  | Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;   | Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;                                                            |
|                                                                                                                                               |  | Уо 03.02 применять современную научную                                                               | Зо 03.02 современную научную и профессиональную                                                                             |

|                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| терминологией                                                                                                                                                                            |  | профессиональную терминологию;                                                                                                                                                   | терминологию;                                                                                           |
| ОК 03.3 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли                                                                                 |  | Уо 03.09 определять источники финансирования;                                                                                                                                    | Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;                        |
| ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.                                                                                                                       |  | Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;                                                                                                                             | Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;          |
| ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности                                                                                                  |  | Уо 04.02 эффективно работать в команде;                                                                                                                                          | Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;                                        |
|                                                                                                                                                                                          |  | Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;                                                                            |                                                                                                         |
| ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности |  | Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                             | Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                  |
|                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                  | Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; |
| ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                                                      |  | Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Зо 07.04 принципы бережливого производства;                                                             |
|                                                                                                                                                                                          |  | Уо 07.03 использовать энергосберегающие и                                                                                                                                        | Зо 07.05 пути обеспечения ресурсосбережения;                                                            |

|  |  |                                                                                 |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3 Трудоемкость профессионального модуля

| Наименование составных частей профессионального модуля | Объем в часах    | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Теоретические занятия                                  | 64               |                                        |
| Практические занятия                                   | 114              | 110                                    |
| Лабораторные занятия                                   | 42               | 42                                     |
| Курсовая работа (проект)                               | Не предусмотрено |                                        |
| Консультации                                           | 14               |                                        |
| Самостоятельная работа                                 | 20               |                                        |
| Практика, в т.ч.:                                      |                  |                                        |
| учебная                                                | Не предусмотрено |                                        |
| производственная                                       | 144              |                                        |
| Промежуточная аттестация                               | 18/12            |                                        |
| Всего                                                  | 446              | 152                                    |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**

**2.1 Структура профессионального модуля ПМ. 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**

| Коды ИДК ОК/ПК                                                                                     | Наименования разделов профессионального модуля/МДК                                                 | Формы промежуточной аттестации (семестр) |        |                |                  |                 | Объем профессионального модуля, час. |                        |       |                           |               |                      |                      |                 |              |    |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|----------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------------|-------|---------------------------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|----|--------------------------|
|                                                                                                    |                                                                                                    | Экзамены                                 | Зачеты | Диффер. зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Объем ОП, час с учетом практик       | Самостоятельная работа | Всего | с преподавателем          |               |                      |                      |                 |              |    | Промежуточная аттестация |
|                                                                                                    |                                                                                                    |                                          |        |                |                  |                 |                                      |                        |       | в том числе               |               |                      |                      |                 |              |    |                          |
|                                                                                                    |                                                                                                    |                                          |        |                |                  |                 |                                      |                        |       | в практической подготовке | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | курсовой проект | Консультации |    |                          |
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                  | 3                                        | 4      | 5              | 6                | 7               | 8                                    | 9                      | 10    | 11                        | 12            | 13                   | 14                   | 15              | 16           | 17 |                          |
| ПК 1.1.<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.3.<br>ПК 1.4.<br>ОК 01.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 07.<br>КК 2 –<br>КК 7 | Раздел 1. Организация работы производственного подразделения                                       | 6                                        |        |                |                  |                 | 132                                  | 10                     | 122   | 80                        | 32            | 42                   | 42                   |                 | 6            | 18 |                          |
| ПК 1.5<br>ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 04.<br>ОК 07.<br>КК 1 –<br>КК 7                                   | Раздел 2. Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии | 5                                        |        |                |                  |                 | 122                                  | 10                     | 112   | 72                        | 32            | 72                   |                      |                 | 8            | 12 |                          |

|                                                                                         |                           |   |     |  |  |  |     |    |     |     |    |     |    |  |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|-----|--|--|--|-----|----|-----|-----|----|-----|----|--|----|----|
| ПК 1.1 –<br>ПК 1.5.<br>ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 07.<br>КК 1 –<br>КК 7 | Производственная практика |   | 6,7 |  |  |  | 144 |    | 144 | 144 |    |     |    |  |    |    |
| ПК 1.1 –<br>ПК 1.5.<br>ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 07.<br>КК 1 –<br>КК 7 | Экзамен квалификационный  | 7 |     |  |  |  | 18  |    |     |     |    |     |    |  |    | 18 |
|                                                                                         | <b>Всего</b>              | 3 | 2   |  |  |  | 398 | 20 | 378 | 226 | 64 | 114 | 42 |  | 14 | 48 |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Код ИДК ПК, ОК, КК                                                                         | Коды осваиваемых элементов компетенций                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                               | 3                                                                     |                                                                                            | 4                                                         |
| <b>Раздел 1. Организация работы производственного подразделения</b>                       |                                                                                                                                                 | 132/80                                                                |                                                                                            |                                                           |
| <b>МДК.01.01 Организация работы производственного подразделения</b>                       |                                                                                                                                                 | 132/80                                                                |                                                                                            |                                                           |
| <b>Тема 1.1<br/>Организация работы коллектива</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                               | 36/18                                                                 |                                                                                            |                                                           |
|                                                                                           | 1 Кадровая политика предприятия                                                                                                                 | 4/0                                                                   | ПК 1.1.2, ПК 1.2.3, ОК 01.1, ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.1.2, З 1.2.3, Зо 01.02, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 04.02  |
|                                                                                           | 2. Производственный инструктаж                                                                                                                  | 2/0                                                                   | ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.2.3, ОК 01.1, ОК 04.1, ОК 04.2, КК 2, КК 3, КК 5                  | З 1.1.1, З 1.1.2, З 1.2.3, Зо 01.02, Зо 04.02             |
|                                                                                           | 3. Инструменты бережливого производства                                                                                                         | 4/0                                                                   | ПК 1.1.2, ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7           | З 1.1.2, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 04.02, Зо 07.04, Зо 07.05 |
|                                                                                           | <b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>                                                                                            | 20/18                                                                 |                                                                                            |                                                           |
|                                                                                           | Лабораторное занятие № 1 Управление рабочим пространством (в форме имитационной игры)                                                           | 6/6                                                                   | ПК 1.1.2, ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 2, КК 3,                                  | У 1.1.2, Уо 01.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03 |

|  |                                                                                                                                                |     |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                |     | КК 4, КК 5, КК 6,<br>КК 7                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Лабораторное занятие № 2. Применение инструментов 5S                                                                                           | 6/6 | ПК 1.1.2, ОК 01.3,<br>ОК 04.1, ОК 04.2,<br>ОК 07.2, КК 2, КК 3,<br>КК 4, КК 5, КК 6,<br>КК 7                                 | У 1.1.2, Уо 01.09, Уо 04.01,<br>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 07.03                                                                                                                                                                              |
|  | Практическое занятие № 1,2 Заключение трудового договора                                                                                       | 4/2 | ПК 1.1.2, ПК 1.2.3,<br>ОК 01.1, ОК 01.3,<br>ОК 04.1, ОК 04.2,<br>КК 2, КК 3, КК 4,<br>КК 5, КК 6, КК 7                       | У 1.1.2, У 1.2.3, Уо 01.01,<br>Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06,<br>Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 04.01,<br>Уо 04.02                                                                                                                                 |
|  | Практическое занятие № 3 Подготовка и проведение инструктажа                                                                                   | 2/2 | ПК 1.1.1, ПК 1.1.2,<br>ПК 1.2.3, ОК 01.1,<br>ОК 04.1, ОК 04.2,<br>КК 2, КК 3, КК 5                                           | У 1.1.1, У 1.1.2, У 1.2.3,<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 04.01,<br>Уо 04.02                                                                                                                                  |
|  | Практическое занятие № 4 Составление программы по курсам повышения квалификации                                                                | 2/2 | ПК 1.1.2, ПК 1.2.3,<br>ОК 01.1, ОК 01.3,<br>ОК 04.1, ОК 04.2,<br>КК 2, КК 3, КК 4,<br>КК 5, КК 6, КК 7                       | У 1.1.2, У 1.2.3, Уо 01.01,<br>Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06,<br>Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 04.01,<br>Уо 04.02                                                                                                                                 |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                  | 4/0 |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчётов и подготовка к их защите | 4/0 | ПК 1.1.1, ПК 1.1.2,<br>ПК 1.2.3, ОК 01.1,<br>ОК 01.3, ОК 04.1,<br>ОК 04.2, ОК 07.2,<br>КК 2, КК 3, КК 4,<br>КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.1.1, З 1.1.2, З 1.2.3,<br>Зо 01.02, Зо 01.04, Зо 01.05,<br>Зо 04.02, Зо 07.04, Зо 07.05,<br>У 1.1.1, У 1.1.2, У 1.2.3,<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.09,<br>Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 07.02,<br>Уо 07.03 |
|  | <b>Консультация</b>                                                                                                                            | 2/0 |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Организация работы коллектива                                                                                                                  | 2/0 | ПК 1.1.1, ПК 1.1.2,<br>ПК 1.2.3, ОК 01.1,<br>ОК 01.3, ОК 04.1,<br>ОК 04.2, ОК 07.2,                                          | З 1.1.1, З 1.1.2, З 1.2.3,<br>Зо 01.02, Зо 01.04, Зо 01.05,<br>Зо 04.02, Зо 07.04, Зо 07.05,<br>У 1.1.1, У 1.1.2, У 1.2.3,                                                                                                                |

|                                                                                 |                                                                                                       |       |                                                            |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                                                                                       |       | КК 2, КК 3, КК 4,<br>КК 5, КК 6, КК 7                      | Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.09,<br>Уо 04.01, Уо 04.02,<br>Уо 07.02, Уо 07.03       |
| <b>Тема 1.2<br/>Обеспечение<br/>выполнения<br/>производственных<br/>заданий</b> | <b>Содержание</b>                                                                                     | 32/20 |                                                            |                                                                                                                   |
|                                                                                 | 1 Производственные процессы и их структуры                                                            | 4/0   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | З 1.1.3, З 1.2.1, З 1.2.2,<br>Зо 01.02, Зо 03.01, Зо 03.02                                                        |
|                                                                                 | 2 Производственная программа                                                                          | 4/0   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | З 1.1.3, З 1.2.1, З 1.2.2,<br>Зо 01.02, Зо 03.01, Зо 03.02                                                        |
|                                                                                 | <b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>                                                  | 20/20 |                                                            |                                                                                                                   |
|                                                                                 | Лабораторное занятие № 3. Применение программного обеспечения для выполнения производственных заданий | 10/10 | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2,<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 03.01,<br>Уо 03.02          |
|                                                                                 | Практическое занятие № 5 Составление графиков производственных процессов                              | 2/2   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2,<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 03.01,<br>Уо 03.02          |
|                                                                                 | Практическое занятие № 6 Расчет баланса рабочего времени агрегата                                     | 2/2   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2,<br>У 1.2.3. Уо 01.01, Уо 01.02,<br>Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07,<br>Уо 03.01, Уо 03.02 |
|                                                                                 | Практическое занятие № 7 Анализ выпускаемой продукции                                                 | 2/2   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2,<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 03.01,<br>Уо 03.02          |
|                                                                                 | Практическое занятие № 8,9 Расчет производственной программы                                          | 4/4   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1,<br>ПК 1.2.2, ОК 01.1,<br>ОК 03.1, КК 2 | У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2,<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05,<br>Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 03.01,<br>Уо 03.02          |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                         | 2/0   |                                                            |                                                                                                                   |

|                                                               |                                                                                                                                                |       |                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчётов и подготовка к их защите | 2/0   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ОК 01.1, ОК 03.1, КК 2                      | З 1.1.3, З 1.2.1, З 1.2.2, Зо 01.02, Зо 03.01, Зо 03.02, У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2, У 1.2.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 03.01, Уо 03.02 |
|                                                               | <b>Консультация</b>                                                                                                                            | 2/0   |                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|                                                               | Обеспечение выполнения производственных заданий                                                                                                | 2/0   | ПК 1.1.3, ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ОК 01.1, ОК 03.1, КК 2                      | З 1.1.3, З 1.2.1, З 1.2.2, Зо 01.02, Зо 03.01, Зо 03.02, У 1.1.3, У 1.2.1, У 1.2.2, У 1.2.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 03.01, Уо 03.02 |
| <b>Тема 1.3.<br/>Документальное сопровождение техпроцесса</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                              | 26/16 |                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|                                                               | 1 Учёт и складирование выпускаемой продукции                                                                                                   | 2/0   | ПК 1.2.2, ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ОК 01.1, ОК 03.1, КК 2, КК 5, КК 7          | З 1.2.2, З 1.3.1, З 1.3.2, Зо 01.02, Зо 03.01, Зо 03.02                                                                                                           |
|                                                               | 2 Техническая документация на выпускаемую продукцию                                                                                            | 2/0   | ПК 1.3.2, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2, КК 5                                    | З 1.3.2, Зо 01.03, Зо 03.01, Зо 03.02                                                                                                                             |
|                                                               | 3 Рекламация                                                                                                                                   | 2/0   | ПК 1.3.3, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2                                          | З 1.3.3, Зо 01.03, Зо 03.01, Зо 03.02                                                                                                                             |
|                                                               | <b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>                                                                                           | 16/16 |                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|                                                               | Лабораторное занятие № 4. Применение документального сопровождения техпроцесса                                                                 | 10/10 | ПК 1.2.2, ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2, КК 5, КК 7 | У 1.2.2, У 1.3.1, У 1.3.2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.01, Уо 03.02                                                         |
|                                                               | Практическое занятие № 10 Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции                                  | 2/2   | ПК 1.2.2, ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2, КК 5, КК 7 | У 1.2.2, У 1.3.1, У 1.3.2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.01, Уо 03.02                                                         |
|                                                               | Практическое занятие № 11 Составление рекламации о несоответствии количества продукции                                                         | 2/2   | ПК 1.3.3, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2                                          | У 1.3.3, Уо 01.08, Уо 03.01, Уо 03.02                                                                                                                             |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | Практическое занятие № 12 Составление рекламации о несоответствии качества продукции                                                           | 2/2   | ПК 1.3.3, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2                                                    | У 1.3.3, Уо 01.08, Уо 03.01, Уо 03.02                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                  | 2/0   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                   | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчётов и подготовка к их защите | 2/0   | ПК 1.2.2, ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2, КК 5, КК 7 | З 1.2.2, З 1.3.1, З 1.3.2, З 1.3.3, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 03.01, Зо 03.02, У 1.2.2, У 1.3.1, У 1.3.2, У 1.3.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.01, Уо 03.02 |
|                                                                                   | <b>Консультация</b>                                                                                                                            | 2/0   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                   | Документальное сопровождение техпроцесса                                                                                                       | 2/0   | ПК 1.2.2, ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 03.1, КК 2, КК 5, КК 7 | З 1.2.2, З 1.3.1, З 1.3.2, З 1.3.3, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 03.01, Зо 03.02, У 1.2.2, У 1.3.1, У 1.3.2, У 1.3.3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.01, Уо 03.02 |
| <b>Тема 1.4 Техничко – экономическое показатели производственной деятельности</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                              | 38/26 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                   | 1 Заработная плата                                                                                                                             | 2/0   | ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ПК 1.2.3, ОК 01.2, ОК 04.1, КК 2, КК 5                          | З 1.1.2, З 1.1.3, З 1.2.2, Зо 01.03                                                                                                                                                            |
|                                                                                   | 2 Себестоимость. Издержки производства                                                                                                         | 2/0   | ПК 1.3.1, ПК 1.4.1, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 03.3, КК 2, КК 5                           | З 1.3.1, З 1.4.1, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 03.04                                                                                                                                                 |
|                                                                                   | 3 Производительность труда                                                                                                                     | 1/0   | ОК 03.3, КК 2, КК 5                                                                 | Зо 03.04                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                   | 4 Экономическая эффективность                                                                                                                  | 1/0   | ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3, ОК 03.3, КК 2, КК 5                                   | З 1.4.1, З 1.4.2, З 1.4.3, Зо 03.04                                                                                                                                                            |
|                                                                                   | 5 Прибыль и рентабельность                                                                                                                     | 2/0   | ПК 1.4.2, ПК 1.4.3, ОК 03.3, КК 2, КК 5                                             | З 1.4.2, З 1.4.3, Зо 03.04                                                                                                                                                                     |
|                                                                                   | <b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>                                                                                           | 28/26 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                   | Лабораторное занятие № 5. Применение                                                                                                           | 10/10 | ПК 1.1.2, ПК 1.1.3,                                                                 | У 1.1.2, У 1.1.3, У 1.2.3,                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | экономическое показатели<br>производственной деятельности                                                                                               |     | ПК 1.2.3, ОК 01.2,<br>ОК 04.1, КК 2, КК 5                                                                                           | Уо 01.08, Уо 04.01                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 13,14 Определение<br>особенностей по начислению заработной<br>платы                                                              | 4/4 | ПК 1.1.2, ПК 1.1.3,<br>ПК 1.2.3, ОК 01.2,<br>ОК 04.1, КК 2, КК 5                                                                    | У 1.1.2, У 1.1.3, У 1.2.3,<br>Уо 01.08, Уо 04.01                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 15 Основные виды<br>удержаний из заработной платы                                                                                | 2/2 | ПК 1.1.2, ПК 1.1.3,<br>ПК 1.2.3, ОК 01.2,<br>ОК 04.1, КК 2, КК 5                                                                    | У 1.1.2, У 1.1.3, У 1.2.3,<br>Уо 01.08, Уо 04.01                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 16 Расчет и<br>составление калькуляции себестоимости                                                                             | 2/2 | ПК 1.3.1, ПК 1.4.1,<br>ОК 01.1, ОК 01.2,<br>ОК 03.3, КК 2, КК 5                                                                     | У 1.3.1, У 1.4.1, Уо 01.01,<br>Уо 01.02, Уо 01.05, Уо 01.06,<br>Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 03.09                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 17 Расчет<br>производительности труда                                                                                            | 2/2 | ОК 03.3, КК 2, КК 5                                                                                                                 | Уо 03.09                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 18 Определение<br>цены                                                                                                           | 2/2 | ПК 1.4.1, ПК 1.4.2,<br>ПК 1.4.3, ОК 03.3,<br>КК 2, КК 5                                                                             | У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3,<br>Уо 03.09                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 19 Расчет<br>экономической эффективности внедряемого<br>мероприятия                                                              | 2/2 | ПК 1.4.1, ПК 1.4.2,<br>ПК 1.4.3, ОК 03.3,<br>КК 2, КК 5                                                                             | У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3,<br>Уо 03.09                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 20,21 Расчет<br>прибыли и рентабельности                                                                                         | 4/2 | ПК 1.4.2, ПК 1.4.3<br>ОК 03.3, КК 2, КК 5                                                                                           | У 1.4.2, У 1.4.3, Уо 03.09                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                           | 2/0 |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                       | Подготовка к практическим работам с<br>использованием методических<br>рекомендаций преподавателя, оформление<br>работ, отчётов и подготовка к их защите | 2/0 | ПК 1.1.2, ПК 1.1.3,<br>ПК 1.2.3, ПК 1.3.1,<br>ПК 1.4.1, ПК 1.4.2,<br>ПК 1.4.3, ОК 01.1,<br>ОК 01.2, ОК 03.3,<br>ОК 04.1, КК 2, КК 5 | З 1.1.2, З 1.1.3, З 1.2.2,<br>З 1.3.1, З 1.4.1, З 1.4.2, З 1.4.3,<br>Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 03.04<br>У 1.1.2, У 1.1.3, У 1.2.3,<br>У 1.3.1, У 1.4.1, У 1.4.2,<br>У 1.4.3, Уо 01.01, Уо 01.02,<br>Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07,<br>Уо 01.08, Уо 03.09, Уо 04.01 |
| <b>Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1</b><br>Подготовка к практическим работам с использованием<br>методических рекомендаций преподавателя, оформление работ,<br>отчётов и подготовка к их защите |                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тематика консультаций при изучении раздела 1</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                             |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 Организация работы коллектива<br>2 Обеспечение выполнения производственных заданий<br>3 Документальное сопровождение техпроцесса |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                             |                                                                    |
| <b>МДК 01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях черной металлургии</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>122/72</b> |                                                                                             |                                                                    |
| <b>Раздел 2 Экология и промышленная безопасность металлургического производства</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>122/72</b> |                                                                                             |                                                                    |
| <b>Тема 2.1 Предмет и задачи экологии. Экологический контроль</b>                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>13/4</b>   |                                                                                             |                                                                    |
|                                                                                                                                    | 1. Экология. Задачи экологии как научной дисциплины. Экологические проблемы современности. Окружающая природная среда. Взаимодействие человеческого общества с окружающей природной средой. Экология и здоровье человека. Действие загрязнителей атмосферы на ОС и человека: «парниковый» эффект, кислотные осадки, смог. | 2/0           | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1, ОК 01.3,<br>ОК 04.1, ОК 04.2,<br>КК 2, КК 3, КК 4,<br>КК 5, КК 6, КК 7 | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11<br>З 1.5.9, З 1.5.10, З 02.01<br>Зо 07.01 |
|                                                                                                                                    | 2. Законодательная база в области экологической безопасности металлургического производства. Экологическое нормирование. Экологические платежи                                                                                                                                                                            | 2             | ПК 1.5.3<br>ОК 01.1, ОК 01.3,<br>ОК 04.1, ОК 04.2,<br>КК 2, КК 3, КК 4,<br>КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.9, З 1.5.10, З 02.01<br>Зо 07.01                             |
|                                                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6/4</b>    |                                                                                             |                                                                    |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие №1. Определение методов оценки загрязнения атмосферы вредными веществами                                                                                                                                                                                                                             | 4/2           | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7          | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11<br>Уо 01.01, У01.02,                      |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие №2. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/2           | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7          | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11<br>Уо 01.01, У01.02,                      |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1/0</b>    |                                                                                             |                                                                    |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                    |                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | 1. Ситуационная задача на тему: «Сравнительная характеристика загрязнителей атмосферы».                                                                                                                                                                                     | 1/0        | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11<br>З 1.5.9, З 1.5.10,<br>Уо 01.01, У01.02, З 02.01<br>Зо 07.01 |
|                                                 | Консультации                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0        |                                                                                    |                                                                                         |
|                                                 | Консультация по теме 1.1 Предмет и задачи экологии. Экологический контроль                                                                                                                                                                                                  | 2/0        | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11<br>З 1.5.9, З 1.5.10,<br>Уо 01.01, У01.02, З 02.01<br>Зо 07.01 |
| <b>Тема 2.2 Загрязнение ОС предприятиями ЧМ</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>7/4</b> |                                                                                    |                                                                                         |
|                                                 | 1. Основные виды загрязнителей атмосферы: пыль и газы. Удельные объемы загрязнителей ЧМ. Сравнение ЧМ с другими отраслями.                                                                                                                                                  | 1/0        | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11,<br>З 1.5.12, Зо 07.01                                      |
|                                                 | 2. Характеристика загрязнителей атмосферы на отдельных этапах технологического процесса (ТП) ЧМ: производство кокса, агломерата и/или окатышей, доменное производство, сталеплавильное производство, прокатное производство. Энергетическое загрязнение ОС предприятиями ЧМ | 1/0        | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11,<br>З 1.5.12, Зо 07.01                                      |
|                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/4</b> |                                                                                    |                                                                                         |
|                                                 | Практическое занятие №3. Расчет СЗЗ предприятия по воздействию вредных факторов на окружающую среду                                                                                                                                                                         | 4/4        | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11<br>Уо 01.01, У01.02,                                           |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1/0</b> |                                                                                    |                                                                                         |
|                                                 | 2. Ситуационная задача на тему «Меры                                                                                                                                                                                                                                        | 1/0        | ПК1. 5.3                                                                           | У1.5.9, У1.5.10, У1.5.11                                                                |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                             |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | предупреждения экологических катастроф».                                                                                                                                                                                                                                              |            | ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7                      | З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12<br>Уо 01.01, Уо 01.02, З 02.01<br>Зо 07.01                                          |
| <b>Тема 2.3 Загрязнение и очистка сточных вод и промышленных сбросов металлургических предприятий</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>9/4</b> |                                                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                       | 1. Объемы используемой воды предприятиями ЧМ, удельное водопотребление на этапах ТП ЧМ. Загрязнители сточных вод: минеральные, органические, энергетические. Действие загрязненных сточных вод на ОС и человека.                                                                      | 2/0        | ПК1. 5.3<br>ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 07.01                                                                                    |
|                                                                                                       | 2. Механические способы и установки для очистки сточных вод                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 5, КК 6, КК 7    | З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 07.01                                                                                    |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/4</b> |                                                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                       | Практическое занятие №4. Классификация способов и установок для очистки сточных вод металлургических предприятий                                                                                                                                                                      | 4/4        | ПК1. 5.3 ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 6, КК 7    | У1.5.5, У 1.5.9, У 1.5.10, У 1.5.12, Уо 01.08, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 01.01, Уо 01.02,                                    |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>   |                                                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                       | 4. Проект «Сгустители, отстойники, зернистые фильтры, песколовки, экстракторы»<br>5. Проект «Озонаторы, ионно-обменные колонны. Пруды и шламохранилища.»<br>6. Проект «Рукавные фильтры, электрофильтры, трубы Вентури, циклоны и мультициклоны, скруббера сухие и мокрые, ротоклоны» | 1/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.3, ОК 02.1, ОК 04.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 6, КК 7    | У1.5.5, У 1.5.9, У 1.5.10, З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 07.01, Уо 01.01, Уо 01.02, З 02.01 Зо 07.01 |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                                                |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.4<br/>Пылеулавливание на<br/>металлургических<br/>заводах</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>7/4</b> |                                                                                |                                                                                                                   |
|                                                                                 | 1. Основные физические, физико-химические и электрические свойства аэродисперсных систем, дисперсный состав пыли. Классификация пылеулавливающих аппаратов.                                                                        | 2/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 07.01                                                                            |
|                                                                                 | 2. Сухие методы очистки газов от пыли: аппараты гравитационно-инерционного действия, циклоны, аппараты фильтрующего действия. Мокрые методы очистки газов, промывные, центробежные и жидкостно-пленочные пылеулавливающие аппараты |            | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 07.01                                                                            |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                            | <b>4/4</b> |                                                                                |                                                                                                                   |
|                                                                                 | Практическое занятие №5. Изучение принципов работы пылеулавливающих аппаратов                                                                                                                                                      | 4/4        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК4, КК 5, КК 6, КК 7 | У1.5.10, У 1.5.11, У.1.5.12, Уо 02.05 Уо 02.02 Уо 07.01, Уо 01.01, У01.02,                                        |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>1/0</b> |                                                                                |                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.5 Химическая<br/>очистка газов от<br/>газообразных<br/>соединений</b> | 7. Ситуационная задача на тему «Совершенствование систем аспирации пылегазовоздушных смесей подбункерных помещений»                                                                                                                | 1/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 04.2, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК4, КК 5, КК 6, КК 7 | У1.5.10, У 1.5.11, У.1.5.12, З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Уо 02.05 Уо 02.02 Уо 07.01, Уо 01.01, У01.02, Зо 07.01 |
|                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>1/0</b> |                                                                                |                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.6 Малоотходные<br/>и ресурсосберегающие</b>                           | 1. Теоретические основы химической очистки газов. Очистка газов от диоксида серы, оксидов азота, хлора, хлористого водорода, сероводорода, ртути, фтористого водорода, цианистых соединений и диоксида углерода                    | 1/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 03.3, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК3, КК 4, КК 6, КК 7 | З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 07.01                                                                   |
|                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>3/0</b> |                                                                                |                                                                                                                   |
|                                                                                 | Основные принципы и элементы                                                                                                                                                                                                       | 1/0        | ПК1. 5.3                                                                       | З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11,                                                                                      |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>технологии в металлургии</b>                                                                    | малоотходных технологий. Бескоксовое получение черных металлов. Биологическое выщелачивание сульфидных руд. Порошковая металлургия                                                                                                                                                |            | ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 03.3, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 6, КК 7              | З 1.5.12, Зо 07.01                                                                                                                      |
|                                                                                                    | Консультации                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b> |                                                                                     |                                                                                                                                         |
|                                                                                                    | Консультация по теме 1.6 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в металлургии                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 03.3, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 6, КК 7     | У 1.5.9, У 1.5.10, У 1.5.11, У 1.5.12, З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11, З 1.5.12, Уо 02.05, Уо 02.02 Уо 07.01, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо 07.01 |
| <b>Тема 2.7 Мероприятия по защите окружающей Среды от воздействия металлургических производств</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6/4</b> |                                                                                     |                                                                                                                                         |
|                                                                                                    | 1. Организационные, технологические и технические мероприятия по защите окружающей Среды в металлургии. Нормирование вредных примесей в окружающей среде. Рассеивание вредных примесей.                                                                                           | 2/0        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 03.3, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 6, КК 7     | З 1.5.11, З 1.5.12, З 1.5.13, Зо 07.01                                                                                                  |
|                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4/4</b> |                                                                                     |                                                                                                                                         |
|                                                                                                    | Практическое занятие №6 Экологический паспорт предприятия                                                                                                                                                                                                                         | 4/4        | ПК1. 5.3 ОК 01.2, ОК 02.1, ОК 03.3, ОК 07.2, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 6, КК 7     | У 1.5.9, У 1.5.10, У 1.5.11, У 1.5.12, Уо 02.05, Уо 02.02 Уо 07.01, Уо 01.01, Уо 01.02,                                                 |
| <b>Тема 2.8 Основные понятия и терминология безопасности труда</b>                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/2</b> |                                                                                     |                                                                                                                                         |
|                                                                                                    | 1. Понятие труда, риска, рабочей зоны, рабочего места. Опасных и вредных производственных факторов производственной среды. Определение охраны труда, безопасности труда. Законодательство в области охраны труда. Управление охраной труда. Права и гарантии работников на охрану | 2/0        | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.1, З 1.5.2, З 1.5.3, Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 04.02 Зо 07.02                                                                        |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | труда. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда. Изучение локальных актов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                     |                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.9 Основные понятия производственных опасностей и риска</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3/0</b>  |                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|                                                                                             | 1. Опасные и вредные производственные факторы. Оценка тяжести и напряженности физического труда человека. Антропометрические характеристики человека                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.4, З 1.5.5, Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 04.02, Зо 07.02                                                                                          |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1/0</b>  |                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|                                                                                             | Выполнить проект на тему: «Источники пылегазовыделений», «Источники излучений. Виды излучений», «Средства коллективной и индивидуальной защиты при воздействии негативных факторов в прокатном производстве», «Эффективность использования локализованного освещения в рабочей зоне», «Влияние микроклимата на здоровье человека. Профессиональные заболевания», «Комфортные условия работы как фактор повышения работоспособности человека» | 1/0         | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.4, З 1.5.5, Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 04.02, Зо 07.02\ У 1.5.9, У 1.5.10, У 1.5.11, У 1.5.12, Уо 02.05, Уо02.02, Уо 07.01, Уо 01.01, Уо 01.02, |
| <b>Тема 2.10 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>13/8</b> |                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|                                                                                             | Характеристика негативных факторов. Классификация негативных факторов: физические, химические, биологические, психофизиологические. Влияние групп факторов на состояние и здоровье человека, его работоспособность. Источники негативных факторов                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.9, З 1.5.10, З 1.5.11, Зо 02.02, Зо 04.01 Зо 04.02                                                               |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8/8</b>  |                                                                                     |                                                                                                                                                   |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                                     |                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | Практическое занятие работа №7. Классификация негативных факторов                                                                                                                                                                                                                | 8/8          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.4, У 1.5.5, Уо 01.01 Уо 01.04, Уо 02.02 Уо04.02                                                                 |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1/0</b>   |                                                                                     |                                                                                                                                                  |
|                                                                                             | Практическое задание: «Привести перечень основных параметров микроклимата. Какие последствия у человека вызывают отклонения параметров микроклимата от нормы? Дать классификацию опасности вредных веществ по степени воздействия на организм человека и соответствующие им ПДК» | 1            | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.4, У 1.5.5, Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо04.02, 3 1.5.1, 3 1.5.3, 3 1.5.4, 3 1.5.9, 3о 02.02, 3о 04.01 3о 04.02 |
|                                                                                             | Консультации                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>   |                                                                                     |                                                                                                                                                  |
|                                                                                             | Консультация по теме 2.3 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека                                                                                                                                                                              | 2/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.4, У 1.5.5, Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо04.02, 3 1.5.1, 3 1.5.3, 3 1.5.4, 3 1.5.9, 3о 02.02, 3о 04.01 3о 04.02 |
| <b>Тема 2.11 Защита человека от воздействия вредных и опасных производственных факторов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>19/14</b> |                                                                                     |                                                                                                                                                  |
|                                                                                             | 1. Защита человека от воздействия негативных факторов. Защита от действия механических факторов, электрического тока, шума, вибрации, излучений. Защита от вредного влияния пыли и газов.                                                                                        | 2/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | 3. 1.5.3, 3.1.5.4, 3. 1.5.5, 3. 1.5.11, 3.1.5.12 , 3о02.02, 3о 04.01 3о 04.02                                                                    |
|                                                                                             | 2. Интоксикация, отравления вредными парами. Защита от биологических факторов. Действие микроорганизмов, вирусов, микробов                                                                                                                                                       | 2/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | 3. 1.5.3, 3.1.5.4, 3. 1.5.5, 3. 1.5.11, 3.1.5.12 , 3о02.02, 3о 04.01, 3о 04.02                                                                   |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                              |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14/14</b> |                                                                                              |                                                                                                                              |
|                                                                       | Практическое занятие №8. Изучение ГОСТ 12.4.011 – 89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6/6          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7          | У.1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.11, У1.5.12,                                                                                |
|                                                                       | Практическое занятие №9. Гигиеническое нормирование вредных веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8/8          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7          | У.1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.11, У1.5.12,                                                                                |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1/0</b>   |                                                                                              |                                                                                                                              |
|                                                                       | Выполнить проект на тему: «Средства коллективной и индивидуальной защиты при воздействии негативных факторов в прокатном производстве»                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 1, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7          | 3. 1.5.3, 3.1.5.4, 3. 1.5.5, 3. 1.5.11, 3.1.5.12 , 3о02.02, 3о 04.01, 3о 04.02, У.1.5.1, У.1.5.2,У.1.5.3,У.1.5.11, У.1.5.12, |
| <b>Тема 2.12 Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>11/8</b>  |                                                                                              |                                                                                                                              |
|                                                                       | Комфортные условия для работы человека: микроклимат помещения, освещенность, уровень шума, вибрации и т.д. Крайние случаи проявления температурного фактора окружающей среды, атмосферного давления, влажности воздуха и скорости перемещения воздушных масс. Освещенность помещений, виды и классификация освещенности: естественное и искусственное. Методы определения освещенности рабочей зоны. Светильники, классификации. Виды, устройство | 2/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01 КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | 3 1.5.1, 3 1.5.3, 3 1.5.4, 3 1.5.5, 3 1.5.6, 3 1.5.7, 31.5.8, 3 1.5.9, 3 1.5.11, 3о 01.03, 3о 02.01                          |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8/8</b>   |                                                                                              |                                                                                                                              |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Практическое занятие №10.<br>Гигиеническое нормирование параметров микроклимата                                                                                                                                                                                                                        | 8/8          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У 1.5.1. У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.5, У 1.5.6, У 1.5.7, У 1.5.8, Уо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.03                                                                                                        |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1/0</b>   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    | Выполнить проект на темы: «Эффективность использования локализованного освещения в рабочей зоне», «Влияние микроклимата на здоровье человека. Профессиональные заболевания», «Комфортные условия работы как фактор повышения работоспособности человека»                                               | 1/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.5, З 1.5.6, З 1.5.7, З 1.5.8, З 1.5.9, З 1.5.11, Зо 01.03, Зо 02.01, У 1.5.1. У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.5, У 1.5.6, У 1.5.7, У 1.5.8,, Уо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.03 |
| <b>Тема 2.13<br/>Психофизиологические основы безопасности труда, эргономика</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>9/8</b>   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    | Психофизиологические основы безопасности труда: психические процессы, свойства и качества личности, психическое состояние человека. Характер и темперамент человека, их отражение в трудовом процессе. Эмоции, чувства, влияние на работоспособность. Эргономика производства. Аттестация рабочих мест | 1/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.5, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 04.01                                                                                                   |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8/8</b>   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    | Практическое занятие №11. Категорирование работ по степени тяжести и напряженности трудового процесса                                                                                                                                                                                                  | 8/8          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7 | У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 1.5.11, У 1.5.12 Уо 01.04, Уо 01.08, Уо 02.05, Уо 04.03                                                                                                             |
| <b>Тема 2.14 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>16/12</b> |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    | Мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда: создание законодательных и нормативных актов, надзор и контроль за их соблюдением.                                                                                                                                                             | 1/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4,                  | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.5, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 04.01 Зо 07.02                                                                                          |

|                                                                              |                                                                                                                                                      |              |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | Обучение, инструктажи на производстве. Разработка мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению безопасности..                                |              | КК 5, КК 6, КК7                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                              | <b>12/12</b> |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | Практическое занятие №12. Учет и расследование несчастных случаев на производстве                                                                    | 12/12        | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК7 | У 1.5.1, У 1.5.2, У1.5.3, У 1.5.11, У 1.5.12 Уо 01.04, Уо 01.08, Уо 02.05, Уо 04.03                                                                                                |
|                                                                              |                                                                                                                                                      |              |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                        | <b>1/0</b>   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | Решение ситуационной задачи: «Нормативные и правовые акты прокатного производства», «Виды и назначение инструктажей»                                 | 1/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК7 | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.5, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 04.01, У 1.5.1, У 1.5.2, У1.5.3, У 1.5.11, У 1.5.12 Уо 01.04, Уо 01.08, Уо 02.05, Уо 04.03 |
|                                                                              | Консультации                                                                                                                                         | <b>2/0</b>   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 2.15 Общие принципы и приемы оказания первой помощи пострадавшим</b> | Консультация по теме 2.7 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда                                                           | 2/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК7 | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.5, З 1.5.11, З 1.5.12, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 04.01, У 1.5.1, У 1.5.2, У1.5.3, У 1.5.11, У 1.5.12 Уо 01.04, Уо 01.08, Уо 02.05, Уо 04.03 |
|                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | <b>2/0</b>   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                              | Первая помощь пострадавшим на производстве. Виды травм, степень тяжести. Приемы оказания первой помощи пострадавшим. Электротравмы. Переломы, ожоги, | 2/0          | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК7       | З 1.5.1, З 1.5.3, З 1.5.4, З 1.5.11, З 1.5.12.                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                                                |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | вывихи, ушибы, кровотечения, раны.                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                                                |                                                                                                              |
| <b>Тема 2.16 Техника безопасности и охрана труда в прокатном производстве</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Основные правила техники безопасности в прокатном производстве. Санитарно-гигиенические условия прокатного производства. Техника безопасности при прокатке металла.                                                                                           | 1/0        | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК7 | 3 1.5.1, 3 1.5.2, 3 1.5.3, 3 1.5.4, 3 1.5.5, 3 1.5.6, 31.5.7, 3 1.5.8, 3 1.5.9, 3 1.5.11, 3 1.5.12, 3o 04.02 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b> |                                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Решение ситуационной задачи: Вы являетесь работником ПАО «ММК» вам необходимо изучить технологические инструкции прокатного производства, документацию по технике безопасности прокатного производства и подготовиться к сдаче экзамена перед началом работы. | 2/0        | ПК 1.5.3, ОК 01.01, ПК 01.02, ОК 02.1, ОК.04.01, ОК 07.01<br>КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК7 | 3 1.5.1, 3 1.5.2, 3 1.5.3, 3 1.5.4, 3 1.5.5, 3 1.5.6, 31.5.7, 3 1.5.8, 3 1.5.9, 3 1.5.11, 3 1.5.12, 3o 04.02 |
| <b>Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2</b><br>1. Ситуационная задача на тему: «Сравнительная характеристика загрязнителей атмосферы».<br>2. Ситуационная задача на тему «Меры предупреждения экологических катастроф».<br>3. Проект «Сгустители, отстойники, зернистые фильтры, песколовки, экстракторы»<br>4. Проект «Озонаторы, ионно-обменные колонны. Пруды и шламохранилища.»<br>5. Проект «Рукавные фильтры, электрофильтры, трубы Вентури, циклоны и мультициклоны, скруббера сухие и мокрые, ротоклоны»<br>6. Ситуационная задача на тему «Совершенствование систем аспирации пылегазовоздушных смесей подбункерных помещений»<br>7. Решение ситуационной задачи: «Нормативные и правовые акты прокатного производства», «Виды и назначение инструктажей»<br>8. Выполнить проект на тему: «Источники пылегазовыделений», «Источники излучений. Виды излучений», «Средства коллективной |                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                                                |                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|--|
| <p>и индивидуальной защиты при воздействии негативных факторов в прокатном производстве», «Эффективность использования локализованного освещения в рабочей зоне», «Влияние микроклимата на здоровье человека. Профессиональные заболевания», «Комфортные условия работы как фактор повышения работоспособности человека»</p> <p>9.Практическое задание: «Привести перечень основных параметров микроклимата. Какие последствия у человека вызывают отклонения параметров микроклимата от нормы? Дать классификацию опасности вредных веществ по степени воздействия на организм человека и соответствующие им ПДК»</p> <p>10.Решение ситуационной задачи на темы: «Нормативные и правовые акты прокатного производства», «Виды и назначение инструктажей», «Органы государственного надзора и контроля»</p> <p>11.Выполнить проект на темы: «Эффективность использования локализованного освещения в рабочей зоне», «Влияние микроклимата на здоровье человека. Профессиональные заболевания», «Комфортные условия работы как фактор повышения работоспособности человека»</p> <p>12. Решение ситуационной задачи: Вы являетесь работником ОАО «МЕТИЗ - ММК» вам необходимо изучить технологические инструкции прокатного производства, документацию по технике безопасности прокатного производства и подготовится к сдаче экзамена перед началом работы.</p> |     |                                                              |  |
| <p><b>Тематика консультаций при изучении раздела 2</b></p> <p>1 Предмет и задачи экологии. Экологический контроль</p> <p>2 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в металлургии</p> <p>3 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека</p> <p>4 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                              |  |
| <p><b>Производственная практика. Виды работ</b></p> <p>Ознакомиться со структурой бригады для плановой работы цеха.</p> <p>Ознакомиться с управлением производственным процессом в штатном режиме.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 144 | ПК 1.1 – ПК 1.5.<br>ОК 01, ОК 02.<br>ОК 03, ОК 04.<br>ОК 07. |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--|
| <p>Ознакомление с работой на складе выпускаемой продукции.</p> <p>Работа с технической документацией на выпускаемую продукцию.</p> <p>Работа с нормативными документами.</p> <p>Работа с технологическими инструкциями и инструкциями по технике безопасности.</p> <p>Изучение источников загрязнения окружающей среды в прокатных, волочильных и канатных цехах.</p> <p>Изучение мероприятий по защите окружающей среды</p> <p>Изучение Экологического паспорта предприятия ОАО ММК МЕТИЗ.</p> |                | КК 1 – КК 7 |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>388/152</b> |             |  |

### 2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

| Темы лабораторных и практических занятий                                                              | Содержание (краткое описание)                                                                | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.01.01 Организация работы производственного подразделения</b>                                   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Лабораторные занятия                                                                                  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Лабораторное занятие № 1 Управление рабочим пространством (в форме имитационной игры)                 | Формирование умений при осуществлении работ с соблюдением принципов бережливого производства | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»: Стол производственный – верстак мобильный, тумба мобильная, тележка трехуровневая, шкаф металлический, станок сверлильный, станок токарный, станок шлифовальный, набор слесарного инструмента, набор мерительного инструмента, доска – показателей, флипчарт передвижной, планшет мобильный, калькулятор, информационный планшет |
| Лабораторное занятие № 2. Применение инструментов 5S                                                  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Лабораторное занятие № 3. Применение программного обеспечения для выполнения производственных заданий | Формирование умений при осуществлении работ с применением программного обеспечения           | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Лабораторное занятие № 4. Применение документального сопровождения техпроцесса                        | Формирование умений при осуществлении работ с применением документации                       | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лабораторное занятие № 5. Применение экономического показатели производственной деятельности                  | Формирование умений при осуществлении работ с экономическими показателями | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практические занятия                                                                                          |                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 1,2 Заключение трудового договора                                                      | Формирование умений по заключению трудового договора                      | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 3 Подготовка и проведение инструктажа                                                  | Формирование умений по подготовке и проведению инструктажа                | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 4 Составление программы по курсам повышения квалификации                               | Формирование умений составлять программы по курсам повышения квалификации | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 5 Составление графиков производственных процессов                                      | Формирование умений составлять графики производственных процессов         | Не предусмотрено                                                                                                                                                                                             |
| Практическое занятие № 6 Расчет баланса рабочего времени агрегата                                             | Формирование умений определять баланс рабочего времени агрегатов          | Не предусмотрено                                                                                                                                                                                             |
| Практическое занятие № 7 Анализ выпускаемой продукции                                                         | Формирование умений анализировать выпуск продукции                        | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 8,9 Расчет производственной программы                                                  | Формирование умений рассчитывать производственную программу               | Не предусмотрено                                                                                                                                                                                             |
| Практическое занятие № 10 Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции | Формирование умений по применению программного обеспечения                | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 11 Составление рекламации о несоответствии количества продукции                        | Формирование умений составлять рекламации                                 | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 12 Составление рекламации о несоответствии качества продукции                          | Формирование умений составлять рекламации                                 | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет                                                                                                                                              |
| Практическое занятие № 13, 14 Определение особенностей по начислению заработной                               | Формирование умений определять способы по начислению заработной платы     | Не предусмотрено                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                 |                                                                                         |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| платы                                                                                                           |                                                                                         |                                                                 |
| Практическое занятие № 15 Основные виды удержаний из заработной платы                                           | Формирование умений рассчитывать виды удержаний из заработной платы                     | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие № 16 Расчет и составление калькуляции себестоимости                                        | Формирование умений рассчитывать и анализировать себестоимость                          | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие № 17 Расчет производительности труда                                                       | Формирование умений рассчитывать производительность труда                               | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие № 18 Определение цены                                                                      | Формирование умений рассчитывать цены на готовую продукцию                              | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие № 19 Расчет экономической эффективности внедряемого мероприятия                            | Формирование умений определять экономический эффект от мероприятия                      | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие № 20,21 Расчет прибыли и рентабельности                                                    | Формирование умений рассчитывать прибыль и рентабельность                               | Не предусмотрено                                                |
| <b>МДК.01.02 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях черной металлургии</b>       |                                                                                         |                                                                 |
| Практические занятия                                                                                            |                                                                                         |                                                                 |
| Практическое занятие №1 Определение методов оценки загрязнения атмосферы вредными веществами                    | Формирование умений определять загрязнение атмосферы                                    | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие №2 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды                                         | Формирование умений рассчитывать платежи за загрязнение окружающей среды                | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие №3 Расчет СЗЗ предприятия по воздействию вредных факторов на окружающую среду              | Формирование умений производить расчет СЗЗ предприятия по воздействию вредных факторов. | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие №4 Классификация способов и установок для очистки сточных вод металлургических предприятий | Формирование умений классифицировать способы очистки сточных вод                        | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №5. Изучение принципов работы пылеулавливающих аппаратов                                   | Формирование умений по применению пылеулавливающих аппаратов                            | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №6 Экологический паспорт предприятия                                                       | Формирование умений составлять экологический паспорт предприятия                        | Не предусмотрено                                                |
| Практическое занятие №7. Классификация негативных факторов                                                      | Формирование умений классифицировать негативные факторы производственной среды          | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                  |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Практическое занятие №8. Изучение ГОСТ 12.4.011 – 89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация | Формирование умений применять ГОСТ в своей профессиональной деятельности                         | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №9. Гигиеническое нормирование вредных веществ                                                                                      | Формирование умений проводить гигиеническое нормирование вредных веществ                         | Дозиметр "SOEKS"                                                |
| Практическое занятие №10. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата                                                                             | Формирование умений измерять параметры микроклимата на рабочем месте                             | Анемометр AR816 , Люксметр цифровой AR 813 A, Шумомер Testo     |
| Практическое занятие №11. Категорирование работ по степени тяжести и напряженности трудового процесса                                                    | Формирование умений определять категорирование помещений по степени пожароопасности              | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет |
| Практическое занятие №12. Учет и расследование несчастных случаев на производстве                                                                        | Формирование умений расследовать несчастный случай на производстве и составлять акт по форме Н-1 | Не предусмотрено                                                |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

| Тип и наименование специального помещения                                                       | Оснащение специального помещения, включая программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| кабинет Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности | Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кабинет Инструктажа и техники безопасности                                                      | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.<br>Учебно-методическая документация, дидактические средства.<br>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лин – лаборатория Управление оборудованием                                                      | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; доска – показателей, флипчарт передвижной, планшет мобильный, калькулятор, информационный планшет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| мастерская Фабрика процессов                                                                    | Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»: Стол производственный – верстак мобильный, тумба мобильная, тележка трехуровневая, шкаф металлический, станок сверлильный, станок токарный, станок шлифовальный, набор слесарного инструмента, набор мерительного инструмента, доска – показателей, флипчарт передвижной, планшет мобильный, калькулятор, информационный планшет |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся                                                | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>.

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=337088>. - Загл. с экрана.

3. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=336425>

4. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1859598> (дата обращения: 29.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

5. Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1851427> (дата обращения: 29.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

6. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1790473> (дата обращения: 29.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительные источники:**

1. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства: учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 178 с. - ISBN 978-5-8158-2163-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1894122>

2. Океанова, З. К. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / З. К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — Режим доступа: - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1221082>

Методические указания по выполнению практических работ по ПМ.01 Планирование и организация работы цеха обработки металлов для обучающихся по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением. / Н. Г. Дегтяренко. Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020.

3. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология : учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1854406> (дата обращения: 29.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

4. Луканин А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков: учебное пособие. [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). / А. Луканин. - Москва : Инфра-М, 2021. - 605 с. - ISBN [978-5-16-109498-3](https://books.ru/bookshelf/375411/reading). - URL: <https://books.ru/bookshelf/375411/reading>

5. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 138 с. — DOI: <https://doi.org/10.29039/00797-6>. - ISBN 978-5-369-01889-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1840460> (дата обращения: 29.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела (ВНИИДАД) [Электронный ресурс]. Электрон. дан. —М.: ВНИИДАД, 2010. —Режим доступа: <http://www.vniidat.ru>.

2. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления правительства РФ. Электрон. дан. —1997. —Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. Публичная интернет-библиотека [Электронный ресурс]-<http://www.public.ru/>. свободный.—Загл. с экрана. Яз. рус.7. Правительство РФ <http://government.ru/>

4. Студенческая библиотека [Электронный ресурс] - <http://www.lib.students.ruc> свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

5. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, тестирование, контрольные работы, защита практических и лабораторных работ.

| № | Наименование раздела/темы                                      | Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Раздел 1<br>Организация работы производственного подразделения | <p>Вид задания: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчётов и подготовка к их защите</p> <p>Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания: Выполнения упражнений по предложенному алгоритму</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>За каждый правильный ответ – 1 балл.</p> <p>90 ÷ 100 %    5</p> <p>80 ÷ 89%     4</p> <p>70 ÷ 79%     3</p> <p>менее 70%    2</p> <p>За каждый неправильный ответ – 0 баллов</p>                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | Раздел 2<br>Тема 2.1 Предмет и задачи экологии                 | <p>Вид задания: ситуационная задача</p> <p>1. Дать сравнительную характеристику загрязнителей атмосферы.</p> <p>2. Предложить меры предупреждения экологических катастроф.</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематизация материала</li> <li>- Кодировка материала при помощи таблиц</li> <li>- Выработка умений и навыков по составлению алгоритма типовых заданий</li> </ul> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>1. При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <p>1). При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.</p> |

|   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                | <p>2). Определить критерии / параметры для сравнения / анализа (они могут быть количественные или качественные)</p> <p>3). Четко и кратко заполнить таблицу</p> <p>4). Сделать вывод</p> <p>2. В докладе выделяются три основные части:</p> <p>1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.</p> <p>2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).</p> <p>3) Обобщающая – заключение, выводы.</p> <p>Критерии оценки: 1. Актуальность, глубина, научность теоретического материала. 2. Четкость выступления, уровень самостоятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | Тема 2.3 Загрязнение и очистка сточных вод и промышленных сбросов металлургических предприятий | <p>Вид задания: проект</p> <p>Текст задания: Выполнить проект на тему: «Сгустители, отстойники, зернистые фильтры, песколовки, экстракторы»</p> <p>Выполнить проект на тему: «Озонаторы, ионно-обменные колонны. Пруды и шламохранилища.». Подготовить проект на тему: «Рукавные фильтры, электрофильтры, трубы Вентури, циклоны и мультициклоны, скруббера сухие и мокрые, ротоклоны»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Углубление знаний по теме</li> <li>- Наглядно изучить очистные сооружения</li> </ul> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя материал лекции, основных и дополнительных источников, а также средств Интернет подготовить доклад с презентацией.</li> <li>2. Систематизировать материал. Найти схемы, описание очистных сооружений, назначение и принципы работы.</li> <li>3. Составить презентацию, отвечающую требованиям ЕСКД (обязательно использовать иллюстрации).</li> <li>4. Подготовить доклад.</li> </ol> <p>Критерии оценки:</p> <p>Актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности; использование мультимедийной презентации, ее качество; время выступления</p> |
| 4 | Тема 2.4 Пылеулавливание на металлургических заводах                                           | <p>Вид задания: Ситуационная задача</p> <p>Текст задания: Провести анализ совершенствования систем аспирации пылегазовоздушных смесей подбункерных помещений за последние два года.</p> <p>Цель:</p> <p>Углубление знаний по теме. Систематизация материала.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить лекционный материал</li> <li>2. Используя основные и дополнительные источники ответить на вопросы:</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Как за последние 5 лет изменилась система аспирации пылегазовоздушных смесей подбункерных помещений?</li> <li>- Как в настоящее время осуществляется: очистка газов от диоксида серы, оксидов азота, хлора, хлористого водорода, сероводорода, ртути, фтористого водорода, цианистых соединений и диоксида</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                      | <p>углерода?</p> <p>- Произошли ли существенные изменения в системе аэрации пылегазовоздушных смесей подбункерных помещений?</p> <p>3. Подготовиться к беседе на семинарском занятии, используя ответы на вопросы.</p> <p>Критерии оценки: Актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 | Тема 2.9 Основные понятия производственных опасностей и риска                        | <p>Вид задания: проект</p> <p>Текст задания:</p> <p>Выполнить проект на тему: «Источники пылегазовыделений», «Источники излучений. Виды излучений»</p> <p>Цель:</p> <p>Изучить источники негативных факторов, их характеристику и воздействие на человека.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить лекционный и дополнительный материал по темам.</li> <li>- Классифицировать источники пылегазовыделений, дать характеристику.</li> <li>- Проанализировать источники излучений и выявить их воздействие на человека.</li> <li>- Рассмотреть способы защиты работников от негативных выбросов.</li> <li>- Работу предоставить в печатном виде, защита с применением презентации.</li> </ul> <p>Критерии оценки:</p> <p>Актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость ответов на вопросы во время дискуссии.</p> |
| 6 | Тема 2.10 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека | <p>Вид задания: практическое задание</p> <p>Текст задания: Практическое задание: Провести замеры основных параметров микроклимата</p> <p>Цель:</p> <p>Углубление знаний по теме. Источники влияющие на параметры микроклимата.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить фактические значения параметров микроклимата с нормативными и сделать соответствующие выводы</li> <li>2. Критерии оценки:</li> </ol> <p>Правильность установления санитарно-защитной зоны предприятия.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | Тема 2.11 Защита человека от воздействия вредных и опасных производственных факторов | <p>Вид задания: проект</p> <p>Текст задания:</p> <p>Выполнить проект на тему: «Средства коллективной и индивидуальной защиты при воздействии негативных факторов в прокатном производстве»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематизация материала</li> <li>- Сформировать умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- сформировать аналитические, исследовательские навыки, а также навыки практического и творческого мышления.</li> </ul> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>1. Работа с ГОСТ 12.4.011 – 89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и</p>                                                                                                                     |

|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                    | <p>классификация</p> <p>2. При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <p>3. В докладе выделяются три основные части:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.</li> <li>2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).</li> <li>3) Обобщающая – заключение, выводы.</li> </ol> <p>4. Защита проекта может сопровождаться презентацией, которая должна быть составлена с применением иллюстраций.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуальность, глубина, научность теоретического материала.</li> <li>2. Четкость выступления, уровень самостоятельности.</li> </ol> |
| 8 | <p>Тема 2.12</p> <p>Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности</p>       | <p>Вид задания: проект</p> <p>Текст задания:</p> <p>Выполнить проект на тему: «Эффективность использования локализованного освещения в рабочей зоне», «Влияние микроклимата на здоровье человека. Профессиональные заболевания», «Комфортные условия работы как фактор повышения работоспособности человека»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить сущность и понятие комфортных условий трудовой деятельности</li> <li>- Актуализация материала</li> </ul> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить лекционный и дополнительный материал и средства интернет.</li> <li>2. Систематизировать материал..</li> <li>3. Составить презентацию, отвечающую требованиям ЕСКД (обязательно использовать иллюстрации).</li> <li>4. Подготовить доклад.</li> </ol> <p>Критерии оценки:</p> <p>Актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности; использование мультимедийной презентации, ее качество; время выступления</p>                              |
| 9 | <p>Тема 2.13 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p> | <p>Вид задания: ситуационная задача</p> <p>Текст задания:</p> <p>Решение ситуационной задачи на темы: «Нормативные и правовые акты прокатного производства», «Виды и назначение инструктажей», «Органы государственного надзора и контроля»</p> <p>Цель: изучить правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p> <p>Рекомендации по выполнению задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить лекционный и дополнительный материал.</li> <li>2. Изучить нормативно-правовые документы, требования к охране труда в цехе.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                        | <p>3. Дать письменные ответы на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечислить мероприятия по обеспечению безопасности и охраны труда в цехе.</li> <li>- Каким органом осуществляется создание законодательных и нормативных актов, надзор и контроль за их соблюдением.</li> <li>- Как осуществляется обучение, инструктажи на производстве.</li> <li>- Как проводится аттестация рабочих мест.</li> <li>- Как осуществляется учет и расследование несчастных случаев на производстве.</li> <li>- какие мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению безопасности были разработаны?</li> </ul> <p>Критерии оценки:<br/>Актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость выступления, уровень самостоятельности;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 | Тема 2.14 Техника безопасности и охрана труда в прокатном производстве | <p>Вид задания: ситуационная задача<br/>Текст задания:<br/>Решение ситуационной задачи: Вы являетесь работником ПАО «ММК» вам необходимо изучить технологические инструкции прокатного производства, документацию по технике безопасности прокатного производства и подготовиться к сдаче экзамена перед началом работы.<br/>Цель:<br/>изучить технику безопасности и охрану труда в прокатном производстве<br/>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить лекционный и теоретический материал</li> <li>2. Ответить на вопросы:</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные правила техники безопасности в прокатном производстве.</li> <li>- Техника безопасности на складах слитков и заготовок, готовой продукции.</li> <li>- Техника безопасности на участке нагревательных печей.</li> <li>- Участок сматывания продукции.</li> <li>- Участок контроля дефектов слитков.</li> <li>- Линия термообработки</li> <li>- Санитарно-гигиенические условия прокатного производства.</li> </ul> <p>Критерии оценки: Актуальность, глубина, научность теоретического материала; четкость ответов, уровень самостоятельности;</p> |

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

##### 4.1 Текущий контроль

| Контролируемые результаты<br>(практический опыт, умения, знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование<br>оценочного средства                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1 Организация работы производственного подразделения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.<br/>ОК 01; ОК 04; ОК 07.<br/>ПК 1.1.1; ПК 1.1.2; ПК 1.1.3<br/>У 1.1.1; У 1.1.2; У 1.1.3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02; Уо 07.03;<br/>З 1.1.1; З 1.1.2; З 1.1.3; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 04.02; Зо 07.04; Зо 07.05;</p> | <p>Лабораторные работы,<br/>Практические работы</p> | <p>«<b>ОТЛИЧНО</b>» - практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме,<br/>«<b>ХОРОШО</b>»- работа выполнена полностью, но допущено в ней:<br/>а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета<br/>б) или не более двух недочетов.<br/>«<b>УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО</b>» - выполнено не менее половины работы или допущены в ней<br/>а) не более двух грубых ошибок,<br/>б) не более одной грубой ошибки и одного недочета,<br/>в) не более двух-трех негрубых ошибок<br/>«<b>НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО</b>» - если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.</p> |
| <p>ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции<br/>ОК 01; ОК 03.<br/>ПК 1.2.1; ПК 1.2.2; ПК 1.2.3.<br/>У 1.2.1; . У 1.2.2; У 1.2.3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.09;<br/>З 1.2.1; З 1.2.2; З 1.2.3; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.04;</p>          | <p>Лабораторные работы,<br/>Практические работы</p> | <p>«<b>ОТЛИЧНО</b>» - практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме,<br/>«<b>ХОРОШО</b>»- работа выполнена полностью, но допущено в ней:<br/>а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета<br/>б) или не более двух недочетов.<br/>«<b>УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО</b>» - выполнено не менее половины работы или допущены в ней</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      | <p>а) не более двух грубых ошибок,<br/> б) не более одной грубой ошибки и одного недочета,<br/> в) не более двух-трех негрубых ошибок</p> <p><b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b><br/> - если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации<br/> ОК 01; ОК 03.<br/> ПК 1.3.1; ПК 1.3.2; ПК 1.3.3.<br/> У 1.3.1; . У 1.3.2; У 1.3.3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.09;<br/> З 1.3.1; З 1.3.2; З 1.3.3; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.04;</p> | <p>Лабораторные работы,<br/> Практические работы</p> | <p><b>«ОТЛИЧНО»</b> - практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме,<br/> <b>«ХОРОШО»</b>- работа выполнена полностью, но допущено в ней:<br/> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета<br/> б) или не более двух недочетов.<br/> <b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b> - выполнено не менее половины работы или допущены в ней<br/> а) не более двух грубых ошибок,<br/> б) не более одной грубой ошибки и одного недочета,<br/> в) не более двух-трех негрубых ошибок<br/> <b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b><br/> - если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.</p> |
| <p>ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка<br/> ОК 01; ОК 04.<br/> ПК 1.4.1; ПК 1.4.2; ПК 1.4.3.<br/> У 1.4.1; . У 1.4.2; У 1.4.3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 04.01; Уо 04.02<br/> З 1.4.1; З 1.4.2; З 1.4.3; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 04.02</p>                            | <p>Лабораторные работы,<br/> Практические работы</p> | <p><b>«ОТЛИЧНО»</b> - практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме,<br/> <b>«ХОРОШО»</b>- работа выполнена полностью, но допущено в ней:<br/> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета<br/> б) или не более двух недочетов.<br/> <b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b> - выполнено не менее половины работы или допущены в ней</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     | <p>а) не более двух грубых ошибок,<br/> б) не более одной грубой ошибки и одного недочета,<br/> в) не более двух-трех негрубых ошибок</p> <p><b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b><br/> - если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Раздел 2 Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07.<br/> ПК 1.5.1; ПК 1.5.2; ПК 1.5.3.<br/> У 1.5.1; У 1.5.2; У 1.5.3; У 1.5.4;<br/> У 1.5.5; У 1.5.6; У 1.5.7; У 1.5.8;<br/> У 1.5.9; У 1.5.10; У 1.5.11; У 1.5.12;<br/> У 1.5.13; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.05;<br/> Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09;<br/> Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 04.01; Уо 04.02;<br/> Уо 07.02; Уо 07.03<br/> З 1.5.1; З 1.5.2; З 1.5.3; З 1.5.4; З 1.5.5;<br/> З 1.5.6; З 1.5.7; З 1.5.8; З 1.5.9; З 1.5.10;<br/> З 1.5.11; З 1.5.12; З 1.5.13; Зо 01.02;<br/> Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 02.01;<br/> Зо 02.02; Зо 04.02; Зо 07.04; Зо 07.05</p> | Практические работы | <p><b>«ОТЛИЧНО»</b> - практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме,<br/> <b>«ХОРОШО»</b>– работа выполнена полностью, но допущено в ней:<br/> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета<br/> б) или не более двух недочетов.<br/> <b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b> - выполнено не менее половины работы или допущены в ней<br/> а) не более двух грубых ошибок,<br/> б) не более одной грубой ошибки и одного недочета,<br/> в) не более двух-трех негрубых ошибок</p> <p><b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b><br/> - если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.</p> |

#### 4.2 Промежуточная аттестация

| Код       | Структурный элемент профессионального модуля                                             | Форма промежуточной аттестации | Семестр |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| МДК.01.01 | Организация работы производственного подразделения                                       | Экзамен                        | 6       |
| МДК.01.02 | Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях чёрной металлургии | Экзамен                        | 5       |
| ПП.01.01  | Производственная практика                                                                | Зачет                          | 6,7     |

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

| Результаты обучения                  | Оценочные средства<br>для промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1.<br>ОК 01,<br>ОК 04,<br>ОК 07 | <b>Типовые вопросы:</b><br>1. Роль руководителя в организации работ<br>2. Виды инструктажа рабочих<br>3. Организация работы коллектива<br>4. ТОиР и ППР<br>5. Повышение квалификации<br>6. Трудовой договор<br>7. Классификация рабочих<br>8. Условия труда<br><b>Типовые задания:</b><br>1. Составить план производственного инструктажа<br>2. Организовать работу коллектива исполнителей<br>3. Составить план проведения ремонтов<br>4. Составление программы по курсам повышения квалификации<br>5. Составление трудового договора                                     |
| ПК 1.2.<br>ОК 01,<br>ОК 03           | <b>Типовые вопросы</b><br>1. Производственные процессы<br>2. Производственная программа<br>3. Баланс рабочего времени<br><b>Типовые задания:</b><br>1. Построить трех ступенчатый график производственного процесса.<br>2. Определить основные элементы производственного процесса.<br>3. Произвести полную рационализацию график производственного процесса.<br>4. Составить баланс рабочего времени<br>5. Расчет производственной программы                                                                                                                              |
| ПК 1.3.<br>ОК 01,<br>ОК 03           | <b>Типовые вопросы:</b><br>1. Рекламация<br><b>Типовые задания:</b><br>1. Составление рекламации о несоответствии количества продукции<br>2. Составление рекламации о несоответствии качества продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 1.4.<br>ОК 01,<br>ОК 04           | <b>Типовые вопросы</b><br>1. Издержки производства<br>2. Классификация затрат на производство<br>3. Ценообразование<br>4. Прибыль<br>5. Рентабельность<br>6. Экономическая эффективность<br>7. Принципы организации оплаты труда<br>8. Формы и системы оплаты труда<br>9. Нематериальная мотивация труда<br><b>Типовые задания</b><br>1. Составление калькуляции<br>2. Расчет сметы затрат<br>3. Определение цены на продукцию<br>4. Расчет прибыли предприятия<br>5. Расчет рентабельности продукции и предприятия<br>6. Определить заработок рабочего с учетом районного |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | <p>коэффициента для Южного Урала. Рабочий отработал 170 часов. Тарифная ставка 63,92 руб./час. Премия за качественные показатели труда установлена в размере 65%.</p> <p>7 Определить общий заработок рабочего с учетом районного коэффициента для Южного Урала, если рабочий отработал 22 смены, выполнив норму выработки на 107%. Тарифная ставка 12,38 рублей. Длительность смены 8 часов. Премия за выполнение плана – 60%</p> <p><b>Тест</b></p> <p>Выберите правильный ответ.</p> <p>1. Какие затраты не относятся к прямым?</p> <p>а) сырье и материалы;<br/>б) возвратные отходы;<br/>в) зарплата основных рабочих;<br/>г) расходы на эксплуатацию содержание оборудования</p> <p>2. Для чего служит классификация по калькуляционным статьям расходов?</p> <p>а) для определения цены на заготовку деталей, узлов;<br/>б) для исчисления прямых и косвенных расходов;<br/>в) для расчета себестоимости единицы конкретного вида продукции;<br/>г) основой для составления сметы затрат на производство.</p> <p>3. Найдите затраты, ошибочно включенные в цеховые расходы.</p> <p>а) амортизация здания цеха;<br/>б) зарплата технолога цеха;<br/>в) зарплата слесаря-ремонтника.</p> <p>4. Какие из приведенных затрат относятся к прямым?</p> <p>а) затраты, связанные с работой предприятия;<br/>б) затраты, связанные непосредственно с изготовлением конкретного вида продукции.</p> <p>5. Какова цель группировки по экономическим элементам?</p> <p>6. Установите соответствие.</p> <p>1) себестоимость; а) экономически однородные затраты, которые отражают распределение затрат независимо от формы использования в производстве того или иного вида продукции и места осуществления затрат;<br/>2) стоимость; б) затраты по реализации продукции;<br/>3) экономические затраты, элементы затрат; в) разнородные в экономическом смысле затраты;<br/>4) статьи калькуляции; г) денежное выражение текущих издержек производства и реализации продукции или услуг;<br/>5) производственные затраты; д) затраты, непосредственно связанные с изготовлением (вида, заказа);<br/>6) внепроизводственные затраты. е) общественные издержки производства.</p> |
| <p>ПК 1.5<br/>ОК 01;<br/>ОК 02;<br/>ОК 04;<br/>ОК 07.</p> | <p><b>Вопросы экзамена</b></p> <p>1. Предмет экология. Задачи экологии как научной дисциплины.</p> <p>2. Антропогенные факторы и их влияние на ОС</p> <p>3. Экологические проблемы современности. Окружающая природная среда</p> <p>4. Взаимодействие человеческого общества с окружающей природной средой</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>5.Экология и здоровье человека. Действие загрязнителей атмосферы на человека</p> <p>6.Действие загрязнителей атмосферы на ОС</p> <p>7.Воздействие парникового эффекта на ОС и человека</p> <p>8.Воздействие кислотных осадков на ОС и человека</p> <p>9.Смог и его воздействие на ОС и человека</p> <p>10.Основные виды загрязнителей атмосферы: пыль и газы</p> <p>11.Удельные объемы загрязнителей ЧМ. Сравнение ЧМ с другими отраслями</p> <p>12. Характеристика загрязнителей атмосферы при производстве кокса</p> <p>13.Характеристика загрязнителей атмосферы при сталеплавильном производстве</p> <p>14.Характеристика загрязнителей атмосферы при прокатном производстве</p> <p>15.Объемы используемой воды предприятиями горнорудной промышленности</p> <p>16.Объемы используемой воды сталеплавильными предприятиями</p> <p>17.Объемы используемой воды в прокатном производстве</p> <p>18.Загрязнители сточных вод: минеральные, органические, энергетические</p> <p>19.Действие загрязненных сточных вод на ОС и человека</p> <p>20.Очистка сточных вод: первичная, вторичная, третичная</p> <p>21.Адсорбция, экстракция и ионообменные технологии в очистке сточных вод</p> <p>22.Аэротенки, окситенки, метантенки и биологическая очистка сточных вод</p> <p>23.Классификация пылеулавливающих аппаратов</p> <p>24.Сухие методы очистки газов от пыли</p> <p>25.Мокрые методы очистки газов</p> <p>26.Электрическая очистка газов от пыли, технология электрического пылеулавливания</p> <p>27.Химическая очистка газов</p> <p>28.Основные принципы и элементы малоотходных технологий</p> <p>29.Мероприятия по защите окружающей среды в металлургии</p> <p>30.Нормирование вредных примесей в окружающей среде</p> <p>31.Рассеивание вредных выбросов в атмосфере.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Критерии оценки экзамена

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## Перечень оценочных средств

| № | Наименование оценочного средства  | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Представление оценочного средства                                                       |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тест                              | Краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения); ФЭПО                                                                                                   | Фонд тестовых заданий                                                                   |
| 2 | Кейс-задача / ситуационная задача | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.                                                                                                                                                                   | Задания для решения                                                                     |
| 3 | Практическое задание              | Задания, с помощью которых у обучающихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.). | Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ |
| 4 | Отчет по практике                 | Средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК.                                                                   | Виды работ и задания на учебную и производственную практику                             |

### 4.2.2 Экзамен квалификационный

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному**

| Код ПК/<br>ОК                                                                           | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 –<br>ПК 1.5.<br>ОК 01,<br>ОК 02.<br>ОК 03,<br>ОК 04.<br>ОК 07.<br>КК 1 –<br>КК 7 | <p><b>Задание 1. Вид оценочного средства</b></p> <p><i>Инструкция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитайте задание.</li> <li>2. Вы можете воспользоваться раздаточным материалом, нормативно-справочной литературой</li> <li>3. Время выполнения задания –40 минут.</li> </ol> <p><i>Текст задания, исходные данные и условия выполнения задания:</i></p> <p>Вы являетесь машинистом по навивке канатов производства высокопрочной проволоки и канатов. В вашей бригаде проводился плановый ремонт оборудования, произошел несчастный случай – машинист по навивке канатов получил ожог первой степени, ваши действия по его спасению.</p> <p>Каких опасных и вредных факторов в цехе следует остерегаться, для того чтобы исключить травмоопасные ситуации и не нарушить экологический режим цеха.</p> <p><i>Задание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте создавшуюся ситуацию</li> <li>2. Составьте алгоритм действия несчастного случая на производстве.</li> <li>3. Какой инструктаж по технике безопасности необходимо провести после несчастного случая на производстве.</li> </ol> |

4. Выявить недостатки в организации труда рабочего места

**Критерии оценки**

| <b>Коды проверяемых компетенций</b> | <b>Индикаторы достижения компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Оценка (да / нет)</b> |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ПК 1.1                              | ПК 1.1.1 Проводит производственный инструктаж подчиненных.                                                                                                                                                                                               |                          |
|                                     | ПК 1.1.2 Организует работу коллектива                                                                                                                                                                                                                    |                          |
|                                     | ПК 1.1.3 Составляет график планируемых простоев                                                                                                                                                                                                          |                          |
| ПК 1.2                              | ПК 1.2.1. Совмещает планируемые простои с не планируемыми.                                                                                                                                                                                               |                          |
|                                     | ПК 1.2.2 Проводит нормативно-документационное сопровождение к качеству работ и продукции                                                                                                                                                                 |                          |
|                                     | ПК 1.2.3. Определяет категории рабочих на участках                                                                                                                                                                                                       |                          |
| ПК 1.3                              | ПК 1.3.1 Оформляет техническую документацию производства.                                                                                                                                                                                                |                          |
|                                     | ПК 1.3.2. Выбирает вид контроля по оценке качества готовой продукции.                                                                                                                                                                                    |                          |
|                                     | ПК 1.3.3. Составляет рекламацию                                                                                                                                                                                                                          |                          |
| ПК 1.4                              | ПК 1.4.1 Разрабатывает и контролирует пути снижения себестоимости                                                                                                                                                                                        |                          |
|                                     | ПК 1.4.2. Разрабатывает и контролирует пути повышения рентабельности.                                                                                                                                                                                    |                          |
|                                     | ПК 1.4.3 Разрабатывает и контролирует пути повышения прибыли.                                                                                                                                                                                            |                          |
| ПК 1.5                              | ПК 1.5.1 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда                                                                                                                                                                      |                          |
|                                     | ПК 1.5.2 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований пожарной безопасности                                                                                                                                                             |                          |
|                                     | ПК 1.5.3 Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований промышленной и экологической безопасности                                                                                                                                         |                          |
| ОК 01                               | ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи |                          |
|                                     | ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.                                                                                                                                                                    |                          |
|                                     | ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.                                                                                                                                                                                 |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | ОК 02                                                                                       | ОК 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях                                                                                                                       |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|-------------------|----------|---|---------|---------|---|--------|---------|---|-------------------|----------|---|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                             | ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации                                                                                        |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | ОК 03                                                                                       | ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией                              |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                             | ОК 03.3 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли                                                                                 |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | ОК 04                                                                                       | ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.                                                                                                                       |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                             | ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности                                                                                                  |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | ОК 07                                                                                       | ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                             | ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                                                      |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | max количество оценок                                                                       |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | количество положительных оценок                                                             |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | % положительных оценок                                                                      |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | Оценка в универсальной шкале оценок                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       | Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
| <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности<br/>(правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table> |                                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                          | Процент результативности<br>(правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки |  | балл (отметка) | вербальный аналог | 90 ÷ 100 | 5 | отлично | 80 ÷ 89 | 4 | хорошо | 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно | менее 70 | 2 | неудовлетворительно |
| Процент результативности<br>(правильных ответов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Качественная оценка уровня подготовки |                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | балл (отметка)                        | вербальный аналог                                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
| 90 ÷ 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                     | отлично                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
| 80 ÷ 89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                     | хорошо                                                                                      |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
| 70 ÷ 79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                     | удовлетворительно                                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |
| менее 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                     | неудовлетворительно                                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                       |  |                |                   |          |   |         |         |   |        |         |   |                   |          |   |                     |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) | Цель использования образовательной технологии                                                                       | Планируемый результат использования образовательной технологии                                                                                                                                                                                                                                                 | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Здоровьесберегающие технологии (Сивцова А.М.)            | Динамическая пауза для профилактики переутомления на занятиях интеллектуального цикла                               | Позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении. | В зависимости от вида занятия может включать в себя элементы гимнастики для глаз дыхательной гимнастики и т. п. Проводится во время занятий по мере утомляемости детей. Продолжительность – 2-3 мин                                                                                               |
| 2     | Идеи метода кейс-стади (А. Долгоруков)                   | Получение знаний по дисциплинам, Акцент обучения переносится на выработку знания, на сотворчество ученика и учителя | Диагностирование ситуации и самостоятельное принятие решения по указанной проблеме<br>Результатом применения метода являются не только знания, но и навыки деятельности.                                                                                                                                       | 1. Формирование и определение целей и проблемы.<br>2. Построение программной карты кейса<br>3. Поиск и сбор информации относительно тезисов программной карты кейса.<br>4. Написание текста кейса.<br>5. Диагностика правильности и эффективности кейса<br>6. Внедрение кейса в практику обучения |
| 3     | Проблемное обучение (Джона                               | Постановка педагогом                                                                                                | Решение поставленной проблемы осуществляется                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Постановка проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Дьюи)                                                                                                             | проблемы, которая может носить как практический, так и теоретический характер.                                                                                                               | учениками индивидуально или (чаще) в микрогруппах.                                                                                                                                              | 2. Осознание, обсуждение проблемы.<br>3. Обсуждение того, что известно группе о проблеме.<br>4. Выработка возможных путей решения проблемы (в микрогруппах).<br>5. Выработка плана решения прб.<br>Работа по сбору материала.<br>6. Обобщение собранного материала в микрогруппах. |
| 4 | Технология дистанционного обучения (Исаак Питман)                                                                 | Получение образовательных услуг без посещения учебного заведения, с помощью современных систем телекоммуникации, таких как электронная почта, телевидение и Интернет                         | Дает возможность учитывать индивидуальные способности, потребности, темперамент и занятость обучающегося, который может изучать учебные курсы в любой последовательности, быстрее или медленнее | Получив учебные материалы в электронном или печатном виде, обучающийся может овладевать знаниями дома, на рабочем месте или в специальном компьютерном классе.                                                                                                                     |
| 5 | Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр (С.И. Гессен) | Цель в образовательном процессе используется в качестве технологии освоения дидактического материала; как технология внеклассной работы, как элементы более общей педагогической технологии. | Игра пробуждает интерес к проблеме, приносит эмоциональное удовлетворение                                                                                                                       | Правила игры организуют поведение играющих, обеспечивают игрокам равные условия, выступают регулятором игрового действия. Игровые действия должны быть мотивированы, должны постепенно усложняться и соответствовать числу учащихся                                                |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]