



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Санкт-Петербургский государственный технологический институт
 (технический университет)»
 (СПбГТИ(ТУ))

Центр среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной
 и методической работе
 _____ Б. В. Пекаревский

**Рабочая программа профессионального модуля
 ПМ 05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА
 ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

(шифр и наименование профессионального модуля по учебному плану)

| индекс | Название МДК, практик |
|-----------|--|
| МДК 05.01 | Основы управления персоналом |
| МДК 05.02 | Основы бережливого производства |
| УП 05.01 | Учебная практика: Планирование и организация работы коллектива подразделения |
| ЭК | Экзамен по модулю |

Специальность

18.02.09 Переработка нефти и газа

| | |
|--|----------------------------------|
| Квалификация выпускника | Техник-технолог |
| Форма обучения | очная |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ | среднее общее образование |
| Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки | 2 года 10 месяцев |
| Год начала подготовки | 2023, 2024 |

Санкт-Петербург

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
 Должность: Проректор по учебной и методической работе
 Дата подписания: 31.05.2024 18:19:41
 Уникальный программный ключ:
 3b89716a1076b80b2c167df0127c09d01782ba84

Приложение ООП СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), входящего в состав укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии, по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **18.02.09 Переработка нефти и газа**.

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Центр среднего профессионального образования)

Программу составила

Преподаватель

(должность, степень, звание квалиф. категория)

(подпись)

Напольская Т.В.

ФИО

(должность, степень, звание квалиф. категория)

(подпись)

ФИО

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии общепрофессионального и профессионального цикла дисциплин

Протокол № 6 от «08» мая 2024г.

Председатель ЦМК

подпись

Батталова А.А.

ФИО

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СПбГТИ (ТУ) № 5 от 28.05.2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦСПО _____

(подпись)

А.А.Киселева

(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки

(подпись)

Старостенко ТН.

(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 22 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 26 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля «**Планирование и организация работы коллектива подразделения**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **18.02.09. Переработка нефти и газа**.

Программа профессионального модуля может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организации.

1.2 Целью изучения ПМ является привитие обучающимся теоретических знаний, умений и навыков для решения практических вопросов, и основных задач управления персоналом эффективного использования способностей сотрудников предприятия.

1.3 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля **Планирование и организация работы коллектива подразделения** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, планирование и организация работы коллектива подразделения и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.3.1. Перечень общих компетенций

| Код | Общие компетенции |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Профессиональные компетенции |
|--------|---|
| ПК 5.1 | Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. |
| ПК 5.2 | Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта. |
| ПК 5.3 | Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| ПК 5.4 | Составлять и оформлять технологическую документацию. |

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками:

- планирования и организации работы персонала производственных подразделений;
- контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;
- проведения анализа производственной деятельности подразделения;
- участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

Уметь:

- организовывать работу подчиненного ему коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- координировать и контролировать деятельность производственного персонала;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- проводить и оформлять производственный инструктаж рабочих;
- участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени;
- организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;
- вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения;
- создавать нормальный микроклимат в трудовом коллективе;
- планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве;
- выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций;
- нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;

Знать:

- современный менеджмент и маркетинг;
- принципы делового общения;
- методы и средства управления трудовым коллективом;
- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
- виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;
- экономику, организацию труда и организацию производства;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;
- передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда;
- действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;
- психологию и профессиональную этику;
- рациональные приемы использования технической информации при принятии решений в нестандартных ситуациях;
- трудовое законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности;
- организацию производственного и технологического процессов

1.3.4. Планируемые личностные результаты реализации программы воспитания в рамках освоения профессионального модуля

| | |
|--|-------|
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | ЛР 13 |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | ЛР 14 |
| Осуществляющий устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | ЛР 19 |
| <i>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</i> | |
| Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации. | ЛР 26 |
| Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | ЛР 27 |
| Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747) | ЛР 28 |
| Активно применяющий полученные знания на практике | ЛР 29 |
| <i>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</i> | |
| Демонстрирующий профессиональные навыки по выбранной специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа | ЛР 30 |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектномыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; | ЛР 31 |
| Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности по выбранной специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа | ЛР 32 |

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего часов 262 из них:

на освоение МДК05.01 – 114 часа, МДК 05.02 – 70 часов,

на практическую подготовку в форме учебной практики отведено 72 часа,

самостоятельная работа – 6 часов.

производственная практика - не предусмотрено.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Тематический план профессионального модуля

| Коды осваиваемых компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего Часов (макс, учебная нагрузка и практики+сам работа | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | | С/Р обучающегося | Консультации | Пром. аттестация | Формы промежуточной аттестации |
|------------------------------|--|---|---|-----------|-----------------------------------|----------------------|--|-------------|------------------|--------------|------------------|--------------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | | | Всего часов | | | | |
| | | | Всего, часов | лекции | в т.ч. практические занятия, час. | Лабораторные занятия | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | | | | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> | <i>12</i> | |
| ОК 01-07, 09 | МДК.05.01 Основы управления персоналом | 114 | 110 | 44 | 60 | нет | нет | 6 | 1 | 3 | ДЗ | |
| ПК 5.1- 5.4 | МДК 05.02 Основы бережливого производства | 70 | 66 | 22 | 44 | нет | нет | | 1 | 3 | ДЗ | |
| ЛР 13, 14, 19, 26-32 | УП 05.01 Учебная практика | 72 | 72 | | | | - | | - | - | ДЗ | |
| | Экзамен по модулю | 6 | | | | | | | | 6 | Э | |
| | Итого | 262 | 172 | 66 | 104 | | | 6 | 2 | 12 | | |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

2.2.1 Содержание обучения по МДК.05.01 Основы управления персоналом

| 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) (если предусмотрены) | Объем часов | Код ПК, ОК |
|---|---|-------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК.05.01 Основы управления персоналом | | 114 | |
| Раздел 1 Организация и планирование работы предприятия | | 36 | |
| Тема 1.1. Организация и планирование работы предприятия | Содержание учебного материала | 18 | ОК.01 |
| | Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Понятие, цели и задачи организации. | 2 | ПК 5.1 |
| | Нормативно-методическое и правовое обеспечение деятельности трудового коллектива. Уровни законодательных и правовых актов в РФ: ТК РФ. Отраслевые инструкции, локальные акты организации. | 2 | ЛР 13 |
| | Нормативно-методические документы: документы организационно-распорядительного характера (правила внутреннего трудового распорядка, положение о подразделении, система стандартов по технике безопасности и т.д.). Правовое обеспечение организации деятельности производственного подразделения; нормативно-справочные документы (маршрутно-технологические, операционно-технологические карты) | 2 | |
| | Понятие менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Функции менеджмента. Методы и принципы производственного менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Сущность, цель и задачи организации. Информационные технологии в сфере управления производством. | 2 | |
| | Организация производства: сущность и формы. Производственная структура предприятия, типы организации производства. Характеристика и принципы организации производственного и технологического процесса. Структура управления и задачи управления производством. | 2 | ОК 02, ПК 5.1, 5.2 ЛР 31 |
| | Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Миссия организации. Тактическое планирование. Методика разработки бизнес-плана. Оперативное управление производством. Виды систем оперативно-производственного планирования Организация | 2 | ОК 03 ПК 5.2 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | исполнения планов. | | |
| | Основные разделы и технико-экономические показатели производственной программы. Производственная мощность. Принципы расчета производственной мощности. | 2 | ОК 04, 07 ПК 5.3, 5.4 ЛР 26, 28, 31 |
| | Сущность и типы решений. Уровни принятия решений. Этапы принятия решений. Эффективность решений. Рациональные приемы использования технической информации при принятии решений в нестандартных ситуациях. | 2 | |
| | Экологический фактор в размещении производства. Воздействие промышленных предприятий на природную среду. Экологический паспорт предприятия. | 2 | |
| | Практические занятия (в форме практической подготовки) | 18 | ОК 01-04, 07 |
| | Формирование трудового коллектива промышленного предприятия | 2 | |
| | Разработка производственной структуры предприятия | 2 | ПК5.1,5.2. 5.4 |
| | Разработка организационной структуры предприятия | 2 | |
| | Разработка производственной программы предприятия | 2 | ЛР 13,26. 31 |
| | Расчет производственной мощности предприятия | 2 | |
| | Разработка управленческого решения | 2 | |
| | Анализ создания трудового коллектива подразделения промышленного предприятия. | 2 | |
| | Планирование работы производственного подразделения. | 2 | |
| | Анализ и составление графика работы бригад в производственного подразделения предприятия. | 2 | |
| Раздел 2 Организация труда и заработной платы на предприятии | | 46 | |
| Тема 2.1 Организация труда и заработной платы на предприятии | Содержание учебного материала | 20 | |
| | Сущность и содержание организации труда. Элементы и принципы организации труда. Нормативно-правовое регулирование труда в РФ. Требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях. Виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии. | 2 | ОК01,06,09 ПК5.2, 5.3 ЛР 32 |
| | Сущность, значение и формы разделения и кооперации труда. Прогрессивные формы организации труда. Совмещение профессий и функций. Инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. | 2 | ОК04 ПК5.1-5.3 ЛР 13. 28 |
| | Инструментальное хозяйство. Организация ремонтного хозяйства. Транспортное хозяйство. Система сбыта продукции. | 2 | ПК 5.1 |
| | Рабочие места, классификация и задачи их организации. Планировка рабочих мест. Оснащение и обслуживание рабочих мест. Требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда | 2 | ПК 5.2 |

| | | |
|---|-----------|--------------------------------------|
| в организации. | | |
| Рабочее время и его использование. Баланс рабочего времени. Виды норм. Методы нормирования. Порядок тарификации работ и рабочих. Нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра. | 2 | ОК.01 ОК.02 |
| Действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования. Формы и системы оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. | 2 | ПК5.1, ПК 5.2 ПК 5.4 |
| Трудовое законодательство. Категории производственного персонала. Профессионально-квалификационная структура персонала. Планирование численности и состава персонала. Производительность труда. | 2 | ЛР 13 |
| Сущность и задачи управления персоналом. Технология управления. Кадровая служба предприятия. | 1 | |
| Содержание и задачи кадровой политики. Наем и отбор персонала. | 1 | |
| Адаптация работника на производстве. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности. | 2 | ОК 05, 09 ПК 5.1 ЛР 14, 30, 32 |
| Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Виды и цель обучающей деятельности предприятия. Подготовка кадров рабочих. Трудовая карьера и ее формирование. | 2 | |
| Практические занятия (в форме практической подготовки) | 26 | |
| Составление штатного расписания подразделения | 2 | ОК 01-06, 09 |
| Расчет баланса рабочего времени | 2 | |
| Расчет производительности труда | 2 | ПК 5.4 |
| Разработка тарифной сетки предприятия. | 2 | |
| Расчет заработной платы на предприятии | 2 | ЛР 13,19, 27,31 |
| Изучение способов мотивации работников | 2 | |
| Расчет численности персонала. Планирование численности и состава персонала. | 2 | |
| Изучение этапов адаптации работника | 2 | |
| Выбор оптимальных управленческих решений | 2 | |
| Практическое занятие. Формирование микроклимата в трудовом коллективе | 2 | |
| Оформление документов при приеме и увольнении на работу. | 2 | |
| Составление документов по учету рабочего времени подразделения. Заполнение табеля учета рабочего времени. | 4 | |
| Раздел 3. Формирование и рациональное использование персонала предприятия | 22 | |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| Тема 3.1 Формирование и рациональное использование персонала предприятия | Содержание учебного материала | 6 | ОК.01 ОК.02 ПК 5.1 ЛР 19, 31 |
| | Этика и принципы делового общения. Управление конфликтами. Стиль руководства. | 2 | |
| | Трудовой потенциал работника. Понятие и задачи деловой оценки. Оценка работников по результатам труда. Аттестация кадров и ее процедура. | 2 | |
| | Задачи и методы контроля. Виды контроля. Процесс контроля. Характеристика эффективности контроля. | 2 | |
| | Практические занятия (в форме практической подготовки) | 16 | ОК04 ОК05 ОК 06 ПК 5.2 ПК 5.3 ПМ 5.4 ЛР 19, 31 32 |
| | Выбор способов разрешения производственных споров и конфликтов | 2 | |
| | Делегирование полномочий | 2 | |
| | Определение элементов инструментария менеджера по персоналу. Карьерный рост. | 2 | |
| | Составление плана улучшения трудовых показателей. Связь между управлением трудовыми показателями и стратегией организации. | 2 | |
| | Анализ и планирование мероприятий по адаптации и мотивации персонала. Проблемы социально-психологической адаптации различных категорий работников. | 2 | |
| | Направления и формы профессионального обучения и повышения квалификации работников. | 2 | |
| | Составление профессионального резюме. | 2 | |
| | Толерантность как средство повышения эффективности общения. Формирование навыков делового общения. | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 6 | |
| Нормативно-справочные документы структурного подразделения промышленного предприятия (маршрутно-технологические, операционно-технологические карты) | 2 | | |
| Факторы производственной среды и трудового процесса. Тяжесть и напряженность трудового процесса. История развития кадровой службы управления персоналом в России и за рубежом. | 2 | | |
| Условия труда и их классификация. Формы трудовой деятельности. | 2 | | |
| | Консультационное занятие. Формирование отчета по практическим и самостоятельным работам. | 1 | |
| | Итоговое занятие: контрольная работа в виде тестовых заданий и решения ситуационных задач. Защита отчета по практическим и самостоятельным работам. Дифференцированный зачет | 3 | |
| Итого по МДК 05.01 | | 114 | |

2.2.2 Содержание обучения по МДК.05.02 Бережливое производство

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения Код ПК, ОК, ЛР |
|---|---|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Философия бережливого производства | | 10 | |
| Тема 1.1 Введение в Бережливое производство | Содержание учебного материала 1.Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). 2.История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. Нормативное регулирование бережливого производства на промышленном предприятии. ГОСТ Р 56404 | 2 1 1 | ОК 07, 09 ПК 5.1 ЛР 14 |
| Тема 1.2 Философия бережливого производства | Содержание учебного материала 1.Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. 2.Потери. Классификация потерь. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции. Практические занятия (в форме практической подготовки) Поиск потерь в производственном процессе. Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе | 4 2 2 4 4 | ОК01,02,07,09 ПК 5.2 ЛР 26 ЛР 27 |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|---|
| | | | | |
| Раздел 2. Инструментарий бережливого производства | | 56 | | |
| Тема 2.1 Система 5С | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1-1.3; ПК 4.1-4.3 ЛР 1-ЛР 27 | |
| | Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь. | | | |
| Тема 2.2 Стандартизированная работа. | Содержание учебного материала | 2 | ОК01, 06, 09 ПК 5.3,5.4 ЛР 28,30 | |
| | Стандарты качества и стандарты процесса. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места. | | | |
| | Практические занятия | | | 4 |
| | Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы. | | | 2 |
| | Заполнение карт стандартизированной по целевому состоянию. Заполнение карт стандартизированной работы. | | | 2 |
| Тема 2.3 Расчет численности основного производственного персонала (ОПР) | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-03 ПК5.2,5.3 ЛР 27 | |
| | Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Трудоемкость по должностям. Изменение исходных параметров расчета численности. Формула расчета численности персонала. Трудоемкость труда. | | | |
| Тема 2.4 Управление потоком создания ценности. | Содержание учебного материала | 2 | | |
| | Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий. | | | |
| | Практические занятия | | | 4 |
| | Деловая игра. Моделирование потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. | | | 4 |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | | | |
| 2.5 «Хейджунка» – выравнивание производства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 07,09 ПК 5.1-5.3; ЛР 13, 27, 30 |
| | Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Жесткой закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Поток единичных изделий при широкой номенклатуре. Деловая игра. Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. | 4 | |
| 2.6 Тянущая система Канбан | Содержание учебного материала | 1 | ОК 07 ПК 5.3 |
| | Системы подачи материалов. Система канбан. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан. | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Стандартизация склада подачи комплектующих изделий | | |
| 2.7. Быстрая переналадка SMED | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01-05, 07 ПК5.2, 5.3 ЛР 30 |
| | Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки. | | |
| 2.8 TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования | Содержание учебного материала | 2 | ОК 07 ПК 5.1-5.3; ЛР 27, 30 |
| | TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования. | | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | |
|---|-----------|---------------------------|
| Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Методы производственного анализа. | 2 | ОК 01-07,09 ПК 5.2-5.4 |
| Практические занятия (в форме практической подготовки) | 26 | ЛР 26-29, 30 |
| Анализ текущего состояния производства. Расчет темпов работы производства: определение темпа работы технологического процесса (количество деталей) | 2 | |
| Диагностика производственных процессов для определения операционной эффективности. Определение цикличности работы и ее организация. | 2 | |
| Выстраивание технологических процессов с максимальной ориентацией на результат | 2 | |
| Определение последовательности выполнения технологических операций. Определение цикличности работы и ее организация. Определение необходимого незавершенного задела. | 2 | |
| Определение цикличности работы и ее организация. Определение необходимого незавершенного задела. Расчет темпов работы производства. | 2 | |
| Анализ предоставленной технической, методической, сопроводительной документацией. | 2 | |
| Работа с предоставленной технической, методической, сопроводительной документацией, анализ и формулирование выводов | 2 | |
| Выявление и анализ все виды потерь, их минимизация, исключение | 2 | |
| Поддержание эргономичных и безопасных условия труда. | 2 | |
| Определение причины возникновения нарушений требований охраны труда и разработка мероприятий по их исключению. | 2 | |
| Разработка стандартов по безопасности работы. | 2 | |
| Определение расчета численности исходя из работы добавляющей и не добавляющей ценности без включения потерь. | 2 | |
| Определение экономической эффективности работы | 2 | |
| Консультация по формированию отчета по практическим работам. | 1 | |
| Итоговое занятие: контрольная работа в виде тестовых заданий, защита отчета по практическим и самостоятельным работам. Решение ситуационных задач (Дифференцированный зачет) | 3 | |

| | | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Всего по МДК 05.02</i> | <i>70</i> |
|--|---------------------------|-----------|

2.2. 3 Учебная практика по модулю

| | | |
|---|------------|---|
| Учебная практика по модулю | 72 | |
| <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работы подчиненного ему коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; -координирование и контролирование деятельность производственного персонала; - оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - проведение и оформление производственного инструктажа рабочих; - участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; - организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения; - внесение предложений о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения; - создание нормального микроклимата в трудовом коллективе; -планирование действий подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве; - выбор оптимальных решений при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций; - несение ответственности за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; - владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности. | | <p>ОК 01-07,09</p> <p>ПК 5.1-5.4</p> <p>ЛР 13,14, ЛР 26-29 ЛР 30-32</p> |
| Всего по ПМ 05 | 256 | |
| Экзамен по ПМ05 | 6 | |

2.2.4 Практические занятия по ПМ.05 МДК.05.01 Основы управления персоналом

| Тема | Содержание практического занятия | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|---|---|-------------------|---|
| Тема 1.1. Организация и планирование работы предприятия | Практическое занятие. Формирование трудового коллектива промышленного предприятия | 2 | Проверка задания: поиск нормативной информации. |
| | Практическое занятие. Разработка производственной структуры предприятия | 2 | Проверка составления схемы, тестовое задание. |
| | Практическое занятие. Разработка организационной структуры предприятия | 2 | Проверка составления схемы, тестовое задание. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Практическое занятие. Разработка производственной программы предприятия | 2 | Проверка графиков, решения задач. |
| | Практическое занятие. Расчет производственной мощности предприятия | 2 | Проверка решения задач. |
| | Практическое занятие. Разработка управленческого решения | 2 | Проверка решения задач. |
| | Практическое занятие. Анализ создания трудового коллектива подразделения промышленного предприятия. | 2 | Проверка отчета по выполнению задания. |
| | Практическое занятие. Планирование работы производственного подразделения. | 2 | Проверка графика работы бригад. |
| | Практическое занятие. Анализ и составление графика работы бригад в производственного подразделения предприятия. | 2 | Проверка решения задач. |
| Тема 2.1 Организация труда и заработной платы на предприятии | Практическое занятие. Составление штатного расписания подразделения | 2 | Проверка штатного расписания. |
| | Практическое занятие. Расчет баланса рабочего времени | 2 | Проверка задания и решения задач. |
| | Практическое занятие. Расчет производительности труда | 2 | Проверка решения задач. |
| | Практическое занятие. Разработка тарифной сетки предприятия. | 2 | Проверка тарифной сетки структурного подразделения. |
| | Практическое занятие. Расчет заработной платы на предприятии | 2 | Проверка решения задач. |
| | Практическое занятие. Изучение способов мотивации работников | 2 | Проверка отчета по выполнению задания. |
| | Практическое занятие. Расчет численности персонала. Планирование численности и состава персонала. | 2 | Проверка решения задач. |
| | Практическое занятие. Изучение этапов адаптации работника | 2 | Проверка отчета по выполнению задания. |
| | Практическое занятие. Выбор оптимальных управленческих решений | 2 | Проверка отчета по выполнению задания. |
| | Практическое занятие. Формирование микроклимата в трудовом коллективе | 2 | Проверка решения ситуационных задач, правильность выводов. |
| | Практическое занятие. Оформление документов при приеме и увольнении на работу. | 2 | Проверка заявлений о приеме на работу, об увольнении. |
| | Практическое занятие. Составление документов по учету рабочего времени подразделения. Заполнение табеля учета рабочего времени. | 4 | Проверка заполнения табеля учета рабочего времени. |
| Тема 3.1 Формирование и | Практическое занятие. Выбор способов разрешения | 2 | Проверка решения ситуационных |

| | | | |
|--|--|---|--|
| рациональное использование персонала предприятия | производственных споров и конфликтов | | задач, правильность выводов. |
| | Практическое занятие. Делегирование полномочий | 2 | Проверка решения ситуационных задач, правильность выводов. |
| | Практическое занятие. Определение элементов инструментария менеджера по персоналу. Карьерный рост. | 2 | Проверка решения ситуационных задач, правильность выводов. |
| | Практическое занятие. Составление плана улучшения трудовых показателей. Связь между управлением трудовыми показателями и стратегией организации. | 2 | Проверка решения ситуационных задач, правильность выводов. |
| | Практическое занятие. Анализ и планирование мероприятий по адаптации и мотивации персонала. Проблемы социально-психологической адаптации различных категорий работников. | 2 | Проверка решения ситуационных задач, правильность выводов. |
| | Практическое занятие. Направления и формы профессионального обучения и повышения квалификации работников. | 2 | Проверка отчета по выполнению задания. |
| | Практическое занятие. Составление профессионального резюме. | 2 | Проверка резюме. |
| | Практическое занятие. Толерантность как средство повышения эффективности общения. Формирование навыков делового общения. | 2 | Проверка отчета по выполнению задания. |
| Итого часов | 60 | | |

2.2.5 Практические занятия по МДК.05.02 Бережливое производство

| № | Содержание практического занятия | Объём, |
|----|--|-----------|
| 1 | Поиск потерь в производственном процессе. Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе | 4 |
| 2 | Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы. | 2 |
| 3 | Заполнение карт стандартизированной по целевому состоянию. Заполнение карт стандартизированной работы. | 2 |
| 4 | Деловая игра. Моделирование потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. | 4 |
| 5 | Поток единичных изделий при широкой номенклатуре. Деловая игра. Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. | 4 |
| 6 | Стандартизация склада подачи комплектующих изделий | 2 |
| 7 | Анализ текущего состояния производства. Расчет темпов работы производства: определение темпа работы технологического процесса (количество деталей) | 2 |
| 8 | Диагностика производственных процессов для определения операционной эффективности. Определение цикличности работы и ее организация. | 2 |
| 9 | Выстраивание технологических процессов с максимальной ориентацией на результат | 2 |
| 10 | Определение последовательности выполнения технологических операций. Определение цикличности работы и ее организация. Определение необходимого незавершенного задела. | 2 |
| 11 | Определение цикличности работы и ее организация. Определение необходимого незавершенного задела. Расчет темпов работы производства. | 2 |
| 12 | Анализ предоставленной технической, методической, сопроводительной документацией. | 2 |
| 13 | Работа с предоставленной технической, методической, сопроводительной документацией, анализ и формулирование выводов | 2 |
| 14 | Выявление и анализ все виды потерь, их минимизация, исключение | 2 |
| 15 | Поддержание эргономичных и безопасных условия труда. | 2 |
| 16 | Определение причины возникновения нарушений требований охраны труда и разработка мероприятий по их исключению. | 2 |
| 17 | Разработка стандартов по безопасности работы. | 2 |
| 18 | Определение расчета численности исходя из работы добавляющей и не добавляющей ценности без включения потерь. | 2 |
| 19 | Определение экономической эффективности работы | 2 |
| | Итого | 44 |

2.5. Самостоятельные работы по ПМ05**2.5.1 Самостоятельные работы по ПМ05МДК.05.01 Основы управления персоналом**

| Тема дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|--|--|-------------------|---|
| Тема 1.1. Организация и планирование работы предприятия | Задание 1 Составить перечень нормативно-справочные документов структурного подразделения промышленного предприятия | 2 | Проверка отчета по выполненному заданию на аудиторном занятии |
| Тема 2.1. Организация труда и заработной платы на предприятии | Задание 2. Составить глоссарий по теме (по заданию преподавателя). Задание 3. Подготовить реферат, презентацию на темы: – Факторы производственной среды и трудового процесса. – Тяжесть и напряженность трудового процесса. – История развития кадровой службы управления персоналом в России и за рубежом. | 2 | Проверка задания на аудиторном занятии |
| Тема 3.1 Формирование и рациональное использование персонала предприятия | Задание 4 Подготовить реферат и/или презентацию по темам: – Условия труда и их классификация. – Формы трудовой деятельности. | 2 | Проверка задания на аудиторном занятии |
| Итого: | | 6 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

3.1.1 Учебная аудитория № 393 (корпус № 2) для проведения практических занятий, имеющая:

- ученический 2-местн. комплект мебели. - 12 штук,
- рабочее место преподавателя: стол, стул;
- технические средства обучения: ПК (ноутбук Процессор: AMD® Temash Dual core A4-1200 1.0 ГГц. ОС: Windows 8. ОЗУ: DDR3L 1066 мГц SDRAM, 2 Гб / 4 Гб. Экран: 10.1" 16:9 HD (1366x768)), проектор, (Проектор Benq 523 Технология проекции DLP Разрешение проектора 1280x800);
- доска для мела, магнитная, размеры 100*150 см, зеленая в магнитной рамке;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

3.1.2 Учебная аудитория № 290 (корпус № 2) для проведения лекционных занятий используется «Общего гуманитарного, социально-экономического цикла дисциплин» имеющая:

- столы и стулья для студентов на 50 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя: стол, стул;
- технические средства обучения: ПК, проектор, доска для мела, магнитная, размеры 100*150 см, зеленая в магнитной рамке;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

Учебная аудитория оснащена очистителем воздуха ультрафиолетовый (рециркулятор) ДЕЗАР Ультрафиолетовый облучатель-рециркулятор Дезар-7. Кронг. Эффективность 99,9%. Фильтрация 10 мкм. Производительность 100 м3/ч.

3.1.3 Для проведения лабораторных и практических занятий с использованием информационных технологий используется учебная аудитория - компьютерный класс «Информационных технологий в профессиональной деятельности и самостоятельной работы»

№ 397 (корпус №2) имеющая:

- 15 рабочих мест, оснащенных ПК (Моноблок MS 15 штук Количество ядер процессора -2 ядра. Объем -4096 Мб. Объем диска HDD - 500 Гб. Диагональ -19.5". Разрешение 1600 x 900);
- ученический 1-местн. комплект мебели. - 8 штук;
- рабочее место преподавателя: стол, стул;
- ПК Моноблок MS FT201-042RU 19.5
- Принтер HP LJ 1160 с кабелем
- Проектор Acer C120, Экран для проектора LMV-100105
- Доска для мела, магнитная, размеры 100*150 см, зеленая;
- Очиститель воздуха ультрафиолетовый (рециркулятор) ДЕЗАР Ультрафиолетовый облучатель-рециркулятор Дезар-7. Кронг. Эффективность 99,9%. Фильтрация 10 мкм. Производительность 100 м3/ч.

3.1.4 Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (аудитория №395, корпус №2)

3.1.5 Библиотека; читальный зал с выходом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

Основное оборудование: персональные компьютеры; сетевое оборудование для выхода в Интернет; лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: столы, скамейки. Вместимость – 30 посадочных мест.

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы находятся по ссылке: <http://technolog.edu.ru>

Образовательная организация, реализующая программу по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа**, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, и практических занятий обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

3.2. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для обеспечения дисциплины используются основные и дополнительные источники, а также интернет-ресурсы.

Учебные занятия проводятся в специальных помещениях, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по по МДК05.01, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по МДК05.01 и МДК 05.02 и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПБГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://technolog.edu.ru>

Для студентов работает библиотека с читальным залом с выходом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

Основная литература (источники):

1. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: Учебник для СПО / А. Н. Цветков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-507-46697-9: // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 25.05.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Александрова, Н. А. Управление персоналом в современных условиях организации труда: учебное пособие / Н. А. Александрова, Н. С. Межлумян. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 170 с. — ISBN 978-5-9293-3026-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363350> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
3. Павлова, Р. С. Документационное обеспечение управления / Р. С. Павлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44136-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256058> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
4. Казарян, И. Р. Современные коммуникации в профессиональной деятельности: учебное пособие / И. Р. Казарян, О. В. Стельмашенко. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-9293-2888-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271799> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
5. Шатько, Д. Б. Бережливое производство : учебное пособие / Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-00137-369-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352586> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
6. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45642-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277049> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Оплетаева, Н. А. Управление структурным подразделением организации : учебное пособие / Н. А. Оплетаева. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-89764-817-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126621> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
2. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим

доступа: по подписке.

3. Коновалов, А. А. Экономика организации. Курс лекций и практикум / А. А. Коновалов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46731-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351974> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
4. Акьюлов, Р. И. Маркетинг: учебное пособие для СПО / Р. И. Акьюлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-507-49364-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388757> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
5. Галанина, Т. В. , М. И. Баумгартэн. Бережливое производство. Теоретическая часть: учебное пособие / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-00137-326-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295727> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
6. Галанина, Т. В. Бережливое производство. Практическая часть : учебное пособие / Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 63 с. — ISBN 978-5-00137-400-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399647> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
7. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45642-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277049> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
8. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

Электронные ресурсы

1. Официальный сайт Налоговой службы РФ - <https://www.nalog.ru>
2. Информационно-правовой портал - <https://www.garant.ru>
3. Компьютерная справочно-правовая программа - <https://www.consultant.ru>
4. Электронная библиотека «Библиотех» – <http://lti-gti.bibliotech.ru>
5. Электронно-библиотечная сеть «Кнорус» – <https://book.ru>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в соответствии с требованиями по технике безопасности в технически и методически оснащенных кабинетах в соответствии с учебным расписанием. Обязательным условием изучения профессионального модуля ПМ 05 «Планирование и организация работы коллектива подразделения» является организация учебной практики для получения профессиональных навыков.

Изучение программы профессионального модуля завершается практикой и экзаменом по профессиональному модулю, где проверяются полученные профессиональные навыки. Экзамен проводится в форме защиты отчета по практике.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Критерии и методы оценки профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями. | <ul style="list-style-type: none"> -демонстрация правильности разработки производственных заданий исполнителям; -аргументация форм координации и контроля деятельности производственного персонала; - изложение мероприятий по формированию морально-психологического климата в коллективе; - изложение мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; -демонстрация навыков анализа фонда оплаты труда работников; -демонстрация разработки производственных заданий в соответствии с графиком работы. | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике |
| ПК 5.2 Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта. | <ul style="list-style-type: none"> -проявление ответственности за результаты своей работы, работы подчиненных, результат выполнения заданий; -оценка результатов деятельности подразделения; - обоснованность работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения; -изложение предложений о пересмотре норм выработки и расценок в соответствии ЕТКС; -демонстрация расчета расхода материальных ресурсов; -демонстрация методов оценки результатов деятельности; -демонстрация расчета цен на продукцию (услуги). | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике |
| ПК 5.3 Обеспечивать соблюдение правил | -демонстрация оптимальных решений при проведении работ в | Оценка деятельности обучающегося в процессе |

| | | |
|--|---|--|
| <p>охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p> | <p>условиях нестандартных решений; -изложение плана действий подчиненных при возникновении нестандартных ситуаций -обоснованность форм контроля выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; -изложение профилактических мер по предупреждению несчастных случаев и аварий; -оценка соблюдения правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного оборудования.</p> | <p>освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ПК.5.4 Составлять и оформлять технологическую документацию.</p> | <p>-демонстрация навыков оформления первичных документов по учету рабочего времени, заработной платы; -демонстрация правильности проведения и оформления производственного инструктажа.</p> | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач</p> | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные</p> | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p> | <p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное</p> | <p>Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях,</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p> | <p>при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения</p> | <p>Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> | <p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p> |
| <p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>– Демонстрация осознанного поведения в стандартных и нестандартных ситуациях на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений в учебной и практической деятельности; – проявление любви к Родине; – осознанное отношение к применению стандартов антикоррупционного поведения.</p> | <p>Оценка умения выстраивать коммуникацию в сфере профессиональной деятельности, в том числе с учетом религиозных и национальных особенностей членов трудового коллектива, традиционных и общечеловеческих ценностей.</p> |
| <p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p> | <p>Демонстрация навыков, знаний и умений использования ресурсосберегающих технологий, а также выбор принципов</p> | <p>Оценка умения выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных</p> |

| | | |
|--|---|---|
| применять знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | бережливого производства по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа | (чрезвычайных) ситуациях с учетом бережного отношения к окружающей среде. Оценка знаний принципов бережливого производства в повышении эффективности деятельности организации. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация навыков использования профессиональной, в том числе технической документации, по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа на русском и иностранном языках | Оценка владения профессиональной терминологией при использовании технической документации по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа на русском и английском языках как при выполнении индивидуальных заданий, так и в ходе выполнения работ по учебной практике. |

4.2 Критерии оценивания

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| организовывать работу подчиненного ему коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - координировать и контролировать деятельность производственного персонала; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - проводить и оформлять производственный инструктаж рабочих; - участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; - выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций; - нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; - владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования | Критерии оценки ответов практических занятиях: На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и отвечает на дополнительные вопросы по основам организации и управления трудового коллектива. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями преподавателя или допустил небольшие погрешности в ответе. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих | Выполнение практических работ Дифференцированный зачет. Экзамен по модулю. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК 03.01. «Основы управления персоналом», МДК 03.02 «Организация лабораторно-производственной деятельности». Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности по планированию и организации работы коллектива подразделения осуществляется на экзамене (квалификационном) по билетам. |

| | | |
|--|---|--|
| <p>деятельности; - современный менеджмент и маркетинг; - принципы делового общения; - методы и средства управления трудовым коллективом; - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно хозяйственную деятельность; - основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии экономику, организацию труда и организацию производства; - порядок тарификации работ и рабочих; - нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; - передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда; - действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; - психологию и профессиональную этику; - рациональные приемы использования технической информации при принятии решений в нестандартных ситуациях; - трудовое законодательство; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности; - организацию производственного и технологического процессов.</p> | <p>вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.</p> <p>Критерии оценивания тестовых работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка «2» за 0-49% правильно выполненных заданий, - оценка «3» - балла - за 50-70% правильно выполненных заданий, - оценка «4» - за 71-85% правильно выполненных заданий, - оценка «5»- за правильное выполнение более 85% заданий. <p>Критерии оценки реферата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка «отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. - оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Критерии оценки зачета:</p> <p>- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>- «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p> <p>Критерии оценки экзамена:</p> <p>- оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>- оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы МДК, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий МДК и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p> | |
|--|--|--|

4.3 Оценочные и методические материалы (Фонды оценочных средств (ФОС)) содержатся в Приложении к рабочей программе модуля.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю ПМ 05 «Организация работы коллектива подразделения»

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 | Формирование профессиональных компетенций, а также результатов личного роста, в ходе выполнения самостоятельной и аудиторной работы: обсуждение текущего материала, устные доклады на семинарах, грамотное выполнение заданий на практических занятиях и в ходе учебной практики. | Наблюдение за деятельностью студентов в процессе выполнения работы в команде. Экспертная оценка выполнения и защиты практических работ. Экспертная оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности. Экспертная оценка отчета по учебной практике. Результаты дифференцированного зачёта по МДК05.01 и МДК05.02. Результаты экзамена по профессиональному модулю ПМ 05. |

Вопросы по МДК 05.01 Основы управления персоналом

1. Школа научного управления
2. Административная школа
3. Школа человеческих отношений
4. Особенности школы науки управления
5. Понятие менеджмента, менеджера и управления
6. Появление управленческих функций
7. Функции управления и их классификация. Основные направления развития управленческих функций, их теоретическая и практическая значимость
8. Принципы делегирования полномочий руководителя подчиненным
9. Понятие организации труда
10. Сущность организации труда и необходимость ее совершенствования на научной основе
11. Исторические этапы развития организации труда персонала
12. Научная организация труда - понятие, содержание, задачи и принципы
13. Организация и условия труда
14. Разделение и кооперация труда
15. Организация рабочих мест и создание благоприятных условий труда
16. Устройство и планировка помещений и размещение рабочих мест
17. Планировка рабочего места
18. Оснащение и оборудование рабочих мест; условия труда
19. Специфика организации различных видов трудовой деятельности
20. Организация процессов труда по управлению коллективом
21. Адаптация персонала, ее виды и этапы
22. Виды умственного труда
23. Методы и средства выполнения управленческих операций
24. Организационно-распорядительная деятельность персонала управления, как форма осуществления управленческого решения
25. Делегирование полномочий основные правила делегирования полномочий
26. Эффективность научной организации труда
27. Понятие и сущность кадровой политики предприятия
28. Содержание политики и стратегии управления персоналом в организации
29. Принципы формирования политики и стратегии управления персоналом в организации

5.1. Оценочные и методические материалы к МДК 03.02 Основы бережливого производства

Вопросы по МДК 03.02 Основы бережливого производства

1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство»
2. Бережливое и массовое производство
3. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд)
4. Нормативное регулирование бережливого производства на промышленном предприятии
5. Принципы бережливого производства
6. Кайдзен - непрерывное совершенствование
7. Физическая и психологическая безопасность
8. Виды и классификация потерь
9. Причины и природа образования потерь
10. Мероприятия по искоренению потерь
11. Инструментарий бережливого производства
12. Понятие "Система 5С"
13. Практические способы реализации инструментов системы 5С
14. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности
15. Стандарты качества и стандарты процесса
16. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации
17. Стабильность и нестабильность цикла
18. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел
19. Время производственного цикла
20. Хронометраж.

21. Бланки стандартизированной работы.
22. Рабочий стандарт и его разработка.
23. Критерии эталонного рабочего места.
24. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.
25. Трудоемкость по должностям.
26. Изменение исходных параметров расчета численности.
27. Формула расчета численности персонала. Трудоемкость труда.
28. Поток единичных изделий
29. Поток создания ценности
30. Описание потока создания ценности
31. Поток единичных изделий.
32. Организация потока единичных изделий
33. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий
34. Время выполнения заказа
35. Преимущества потока единичных изделий
36. Пути повышения производительности потока создания ценности
37. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий.
38. Методика внедрения выравнивания производства
39. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока
40. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.
41. Поток единичных изделий при широкой номенклатуре.
42. Система канбан. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов.
43. Незавершенное производство как источник потерь
44. Канбан как реализация подхода "точно вовремя"
45. Переналадка оборудования. Виды переналадки
46. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства.
47. Последовательность шагов операции переналадки
48. Виды переналадки оборудования
49. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта
50. Регламенты обслуживания оборудования
51. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры"
52. Способы сбора данных по отказу оборудования
53. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы"
54. Инструменты информирования о проблемах
55. Методы производственного анализа

Вопросы по МДК 03.02 Основы бережливого производства

1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство»
2. Бережливое и массовое производство
3. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд)
4. Нормативное регулирование бережливого производства на промышленном предприятии
5. Принципы бережливого производства
6. Кайдзен - непрерывное совершенствование
7. Физическая и психологическая безопасность
8. Виды и классификация потерь
9. Причины и природа образования потерь
10. Мероприятия по искоренению потерь
11. Инструментарий бережливого производства
12. Понятие "Система 5С"
13. Практические способы реализации инструментов системы 5С
14. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности
15. Стандарты качества и стандарты процесса
16. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации

17. Стабильность и нестабильность цикла
18. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел
19. Время производственного цикла
20. Хронометраж.
21. Бланки стандартизированной работы.
22. Рабочий стандарт и его разработка.
23. Критерии эталонного рабочего места.
24. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.
25. Трудоемкость по должностям.
26. Изменение исходных параметров расчета численности.
27. Формула расчета численности персонала. Трудоемкость труда.
28. Поток единичных изделий
29. Поток создания ценности
30. Описание потока создания ценности
31. Поток единичных изделий.
32. Организация потока единичных изделий
33. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий
34. Время выполнения заказа
35. Преимущества потока единичных изделий
36. Пути повышения производительности потока создания ценности
37. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий
38. Методика внедрения выравнивания производства
39. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока
40. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.
41. Поток единичных изделий при широкой номенклатуре.
42. Система канбан. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов.
43. Незавершенное производство как источник потерь
44. Переналадка оборудования. Виды переналадки
45. Последовательность шагов операции переналадки
46. Регламенты обслуживания оборудования
47. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры"
48. Способы сбора данных по отказу оборудования
49. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы"
50. Инструменты информирования о проблемах