25.05.2020г

**Здравствуйте группы Э56 и Э57!**

**Сегодня у нас 3 пары.**

И сегодня у нас:

1. Тест по пройденному материалу.
2. Новая тема.
3. Задание по новой теме.

**Тест**

**Э56 - 1 вариант**

**1. В структуру затрат рабочего времени не включается:**

А) время регламентированных перерывов

Б) оперативное время

В) подготовительно-заключительное время

Г) время обслуживания рабочего места

Д) время активного отдыха

**2. Количество труда, которое необходимо затратить на качественное выполнение работы называется:**

А) нормой затрат капитала

Б) рентабельностью труда

В) нормой труда

Г) ресурсами труда

**3. Время регламентированных перерывов делится на следующие виды: (2 ответа)**А) перерывы на отдых и личные надобности,

Б) перерывы организационно-технического характера

В) перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины

Г) перерывы из-за поломки оборудования  
**4. Норма выработки – это:**А) Количество натуральных или условных единиц продукции, которое должно быть изготовлено в единицу времени (смену, месяц) в определенных организационно- технических условиях одним или группой рабочих соответствующей квалификации

Б) Количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы определенной работы (операции) одним рабочим или группой рабочих

В) Необходимое количество производственных объектов, закрепленных для обслуживания за одним работником или бригадой

**5. Необходимый ассортимент и объем работ, которые должны быть выполнены одним работником или бригадой за данный отрезок времени, определяет:**

А) нормированное задание

Б) производительность труда

В) режим работы

**6. Время, затрачиваемое рабочим на уход за оборудованием и поддержание рабочего места в нормальном состоянии, — это время ...**

А) подготовительно-заключительное время

Б) на обслуживание рабочего места

В) вспомогательное время

**7. Фотография времени использования оборудования — это:**

А) наблюдение за ремонтом оборудования

Б) наблюдение за простоями оборудования

В) наблюдение за элементами работы и перерывами в ней

**8. Часть производственного процесса, выполняемая над определенным предметом труда, одним работником или звеном на одном рабочем месте, — это:**

А) операция

Б) техпроцесс

В) время выполнения работы

**9. Численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, требующаяся для выполнения производственного задания, — это ...**

А) норма численности работающих

Б) среднесписочная численность

В) явочная численность

**10. Время на обслуживание рабочего места подразделяется на:**

А) время на ликвидацию поломок оборудования

Б) техническое и организационное

В) вспомогательное время

**Э57 - 2 вариант**

**1. Рабочее время – это время, в течение которого работник должен:**

А) находиться на территории предприятия

Б) находится на обеденном перерыве

В) исполнять трудовые обязанности

Г) быть на своем рабочем месте

**2. Виды норм труда, которые применяются при бригадной организации труда:**А) Нормы времени, выработки, обслуживания, нормативы численности и нормированные задания

Б) явочная численность, рабочее время

В) подготовительно-заключительное время, оперативное время, время обслуживания рабочего места   
**3. Методы нормирования труда:**А) фотография труда

Б) хронометражные исследования

В) аналитически-расчетный и аналитически-исследовательский

**4. Использование рабочего времени в течение года измеряется:**

А) в человеко-днях

Б) в днях

В) в человеко-месяцах**5. Норма численности – это:**  
А) Численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, требующаяся для выполнения производственного задания

Б) среднесписочная численность определенного профессионально-квалификационного состава

В) среднегодовая численность определенного профессионально-квалификационного состава  
**6. Время перерывов из-за нарушения трудовой дисциплины обусловлено: (2 ответа)**

А) перерывы организационно-технического характера

Б) поздним началом и преждевременным окончанием работ

В) сверхнормативным временем отдыха

**7. Основой планирования и организации производства, оплаты труда, стимулирования роста** **производительности труда являются(-ется):**

А) режим работы

Б) нормы труда

В) рабочее время

**8. Период времени, затрачиваемый на изменение формы, размеров, свойств предмета труда, а также на выполнение вспомогательных действий, — это …**

А) время работы

Б) оперативное время

В) основное время

**9. Фотография производственного процесса — это:**

А) наблюдение за ремонтом оборудования

Б) наблюдение за простоями оборудования

В) наблюдение одновременно за затратами рабочего времени исполнителей и оборудования

**10. Процедура, служащая для анализа приемов труда и определения длительности повторяющихся элементов операций, — это:**

А) хронометраж

Б) фотография рабочего времени

В) нормирование труда

-------------------------------------------------------------------------------------------------

**Тема урока: «Научная организация труда»**

Вопросы темы:

1. Понятие научной организации труда, цели и задачи
2. Рабочее место, организация рабочих мест
3. Безопасность труда

**Вопрос 1: Понятие научной организации труда, цели и задачи**

**Научная организация труда** - это комплекс организационно-технических, экономических, санитарно-гигиенических и психофизиологических мероприятий, которые основаны на достижениях науки и передовой практики и обеспечивают наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов и неуклонное повышение производительности труда при сохранении здоровья человека.

В любом трудовом коллективе важным критерием рациональной организации трудовых процессов, определяющим уровень производительности труда, является степень полезного использования рабочего времени. Значение НОТ в том и состоит, что его внедрение направлено на экономию рабочего времени, сил, затрат труда работника. НОТ является важным фактором роста производительности труда. Значение НОТ, далее, заключается и в том, что научная организация труда позволяет лучше, экономнее использовать материально-технические средства, оборудование, транспорт, оргтехнику и др. Иначе говоря, НОТ позволяет экономить не только живой, но и овеществленный труд.

Внедрение НОТ дает также возможность экономить будущий труд. Это достигается в результате учета требований НОТ на стадии проектирования служебных зданий, рабочих мест, оборудования и технического обслуживания. Экономия будущего труда выступает впоследствии в качестве экономии живого труда работников, которые осуществляют свою деятельность на объектах спроектированных и построенных с учетом психофизиологических и эргономических требований НОТ.

НОТ имеет важное психофизиологическое и социальное значение. Оно состоит в том, что НОТ позволяет создать условия для сохранения здоровья работников, поддержания высокого уровня их работоспособности, продления периода трудовой деятельности работников.

НОТ содействует также повышению культурно-технического уровня работников, повышению степени содержательности труда.

**Задачи НОТ.** Общие задачи научной организации труда сводятся в три группы:

- экономические,

- психофизиологические

- социальные.

**Экономические задачи НОТ** направлены на достижение высокого уровня производительности труда за счет улучшения использования живого труда, с одной стороны, и вещественных элементов труда (орудий и предметов труда) - с другой. Улучшение использования живого труда достигается за счет экстенсивных факторов, т. е. устранения прямых потерь времени, а также за счет интенсификации труда, т. е. рационализации приемов и методов труда, улучшения организации рабочих мест и др.

**Психофизиологические задачи НОТ** состоят в обеспечении наиболее благоприятных условий для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы, сохранения здоровья и работоспособности лиц, занятых трудом.

**Социальные задачи НОТ** заключаются в создании условий для постоянного роста культурно-профессионального уровня работников, всестороннего и гармоничного их развития, в повышении степени содержательности и привлекательности труда, в воспитании добросовестного отношения к труду.

**Основные направления НОТ.** В литературе по научной организации труда к основным направлениям НОТ относят:

- совершенствование форм разделения и кооперации труда;

- улучшение организации и обслуживания рабочих мест;

- рационализацию трудового процесса, внедрение прогрессивных методов и приемов труда;

- совершенствование нормирования труда;

- использование каждого работника в соответствии с его способностями, профессиональной подготовкой и с учетом потребностей практики;

- совершенствование практики, форм и методов материального и морального стимулирования;

- улучшение условий труда;

- рационализацию режимов труда и отдыха;

- укрепление дисциплины труда и повышение творческой активности работников.

Указанные направления развития НОТ носят общий характер, т. е. они применимы к организации труда в любой сфере человеческой деятельности.

**Вопрос 2: Рабочее место, организация рабочих мест**

***Рабочее место* – это** закрепленная за отдельным работником пространственная зона, оснащенная средствами труда, необходимыми для выполнения требуемой работы.

***Организация рабочего места* – это** система мероприятий по его специализации, оснащению необходимыми средствами и предметами труда, их размещению на рабочем месте, его внешнему оформлению и созданию надлежащих условий труда.

**Рабочее место характеризует** первичное звено организации труда, где соединяются элементы процесса труда: предмет труда, средства труда и живой труд самого работника. Задачей организации труда является обоснование целесообразного функционального размещения элементов процесса труда для снижения трудозатрат, особенно потерь времени.

Организация рабочего места должна способствовать максимальной эффективности процесса труда и быть достойной человека. Она во многом будет определять производительность и качество труда работника. Кроме того, немаловажное значение имеет обеспечение безопасности размещения и оснащения рабочего места.

**В зависимости от специфики производства рабочие места можно классифицировать по разным признакам:**

- по профессиям (например, рабочее место инженера-конструктора);

- по количеству исполнителей (индивидуальные или коллективные);

- по специализации (специализированные или универсальные);

- по виду производства (основного или вспомогательного);

- по типу производства (массового, серийного, единичного);

- по месту нахождения (в помещении, на открытом воздухе, под землей);

- по числу смен работы (односменные, многосменные);

- по уровню механизации (рабочие места ручной работы, механизированные, автоматизированные, аппаратные);

- по количеству оснащения, которое обслуживается (одностаночные, многостаночные);

- по специфике условий работы (стационарные и подвижные, подземные высотные, рабочие места с вредными или опасными условиями труда и др.).

***Организация рабочих мест –*это** подчиненная целям производства система мероприятий по их оснащению средствами и предметами труда, планированию, размещению их в определенном порядке, обслуживанию и аттестации. Конкретное содержание этих мероприятий определяется характером и специализацией рабочего места, его видом и значением в производственном процессе.

*Оснащение*рабочего места состоит из совокупности средств труда, необходимых для выполнения конкретных трудовых функций. Сюда относятся: основное технологическое и вспомогательное оснащения; организационное оснащение (оргтехника, средства связи и сигнализации, рабочая мебель, тара и т. п.); технологическая оснастка (рабочие и измерительные инструменты, запасные ремни и т. п.); рабочая документация; средства коммуникации для подачи на рабочее место энергии, информации, материалов, сырья и др.

**Комплексное оснащение рабочего** места является необходимой предпосылкой эффективной организации процесса труда. Однако не менее важное условие – рациональное пространственное размещение средств оснащения на рабочем месте так, чтобы обеспечить, удобство его обслуживания, свободный доступ к механизмам экономию движений и передвижений работника, удобную рабочую позу, хороший обзор рабочей зоны, безопасность труда, экономию производственной площади, удобную взаимосвязь с сопредельными рабочими местами, с подчиненными и руководителями. Обеспечение этих условий достигается в ходе *планирования*рабочих мест, которое мы коротко определяем как наиболее рациональное пространственное размещение материальных элементов производства, которые составляют оснащение рабочего места, и самого работника.

Уровень организации труда на конкретном рабочем месте зависит также от качества его обслуживания.

***Обслуживание*рабочего места** предусматривает своевременное обеспечение его всем необходимым, включая техническое обслуживание (наладку, регулирование, ремонт); регулярную подачу необходимых видов энергии, информации и затратных материалов; контроль качества работы оснащения, транспортное и хозяйственное обслуживание (уборка, чистка оснащения, и т. п.).

**Обслуживание рабочих мест** осуществляется по таким функциям: подготовительная, информационная, производственная, инструментальная, наладочная, энергетическая, контрольная и т. п. Прогресс в системах обслуживания рабочих мест состоит в переходе от очередного обслуживания, то есть обслуживание по вызовам из мест остановки производства, к научно обоснованному стандартному планово-предупреждающему обслуживанию.

**Поиск эффективных решений** в организации рабочих мест и систем их обслуживания облегчается использованием разработанных учеными и проверенных практикой типичных проектов организации труда для массовых профессий рабочих, технических исполнителей и специалистов. Как правило, типичный проект концентрирует передовой опыт организации рабочих мест, отражая все составные этого процесса (оснащение, планирование, обслуживание, аттестация). Однако применяя типичные проекты, следует учитывать специфику конкретного производства и индивидуальные характеристики работника.

**Для комплексной оценки** качества организации рабочих мест, и для поиска и приведения в действие резервов повышения эффективности труда, используется механизм *аттестации и рационализации*рабочих мест. В ходе аттестации комплексно оцениваются техническое и организационное состояние рабочих мест, условия труда и техника безопасности, рассматриваются возможности роста фондоотдачи, использование квалификационного потенциала работников.

Аттестация разрешает обнаружить отклонение от нормативных требований или от конкретных потребностей производственного процесса или исполнителя и усовершенствовать организацию рабочего места. В результате аттестации по каждому рабочему месту принимается одно из следующих решений: продолжать эксплуатацию без перемен; дозагрузить; рационализировать; ликвидировать.

**Вопрос 3: Безопасность труда**

Безопасность — это состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключено проявление опасностей, а уровень риска деятельности не превышает приемлемый уровень.

Поэтому под безопасностью следует понимать комплексную систему мер защиты человека и среды его обитания от опасностей, формируемых конкретной деятельностью. Комплексную систему безопасности формируют нормативно-правовые, организационные, экономические, технические, санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические меры.

Невозможность достижения абсолютной производственной безопасности предопределило введение понятия приемлемого (допустимого) риска.

Приемлемый (допустимый) риск — это такая минимальная величина риска, которая достижима по техническим, экономическим и технологическим возможностям. Таким образом, приемлемый риск представляет собой некоторый компромисс между уровнем безопасности и возможностями его достижения.

Экономические возможности повышения безопасности технических систем и снижения величины приемлемого риска ограничены. Затрачивая большие финансовые средства на повышение безопасности технических систем, можно нанести ущерб социальной сфере производства. Уменьшая соответственно средства, выделяемые на приобретение спецодежды, медицинское обслуживание, заработную плату и т. д. Уровень приемлемого риска определяется в результате учета всех обстоятельств — технических, технологических, социальных и рассчитывается в результате оптимизации затрат на инвестиции в техническую и социальную сферу производства.

Величина приемлемого риска зависит от вида отрасли производства, профессии, вида негативного фактора, которым он определяется. Для потенциально опасных отраслей производства (например, угольной промышленности), опасных профессий (горноспасателей, пожарных и т. д.) величина приемлемого риска выше, нежели для отраслей и профессий, где количество опасных факторов меньше и уровень вредных факторов ниже.

Производственная деятельность — совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг.

Вредный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к травме.

Средства индивидуальной защиты и коллективной защиты работников — технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Безопасность производственной деятельности персонала зависит от состояния организации рабочего места, оборудования, технологической оснастки (приспособлений, штампов и др.) и приемов труда работающего.

Безопасность производственного процесса — это свойство данного процесса сохранять его безопасное состояние при протекании в заданных режимах в течение установленного времени.

Безопасность человека в процессе производственной деятельности обеспечивается применением максимально безопасных вариантов технологических процессов, выбором (или созданием) максимально безопасных оборудования и средств защиты, максимально безопасными вариантами организационно-технических мероприятий и правил личного поведения.

В соответствии со стандартом безопасности труда опасные и вредные производственные факторы в зависимости от природы возникновения делят на 4 группы: физические, химические, биологические, психофизиологические.

*Физические факторы:*

* движущиеся машины и механизмы, подвижные элементы машин и оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
* запыленность и загазованность воздушной среды; отклонение от нормы параметров микроклимата;
* повышенный уровень шума, ультразвука, инфразвука;
* повышенный уровень вибрации;
* электрический ток и статическое электричество;
* электромагнитное излучение, повышенный уровень магнитной и электрической составляющих;
* ионизирующее излучение;
* недостатки освещения, его пульсация, повышенное инфракрасное и ультрафиолетовое излучение.

*Химические факторы:*

* обще токсические;
* раздражающие;
* сенсибилизирующие;
* канцерогенные;
* мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию человека.

*Биологические факторы* — это макро - и микроорганизмы, воздействие которых на работающих вызывает травмы или заболевания.

*Психофизиологические факторы:*

* физические перегрузки (статические, динамические, гиподинамия);
* нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, эмоциональные перегрузки, монотонность труда).

Потенциальная опасность и риск. Любая деятельность, как производственная, так и бытовая, потенциально опасны.

Потенциальная опасность — это скрытая от человека опасность, которая в определенных условиях реализуется в виде травм или заболеваний.

Совокупность условий взаимодействия человека и производственной среды, при которых потенциальные опасности превращаются в реальные, называются обстоятельствами, а непосредственные события, следствием которых стал несчастный случай или авария, — причинами несчастных случаев и аварий.

Несчастный случай или авария на производстве — сложное причинно-следственное событие, являющееся результатом недостаточно четко проработанных решений технологов, конструкторов, проектировщиков, организаторов производства и ошибочных действий непосредственных исполнителей.

Опасности и вредности в производственной, так же как и в природной и бытовой сферах, локализованы в пространстве и времени. Потенциально они существуют независимо от человека. Зону действия опасных факторов называют опасной зоной, а средства, позволяющие исключить или уменьшить действие на человека опасностей и вредностей при его нахождении в опасной зоне, называют средствами защиты.

Вероятность превращения потенциальной опасности в реальную зависит от взаимного расположения в пространстве и времени человека и опасной зоны.

При этом возможны три основных варианта:

* зона действия опасностей не совпадает с местонахождением человека;
* зона действия опасностей частично совпадает с местонахождением человека;
* зона действия опасностей совпадает с местонахождением человека.

Если за критерий возможных негативных последствий принять риск, определяемый вероятностью проявления опасности во время пребывания человека в опасной зоне, то в первом случае риск исключен полностью, так как человек не имеет контакта с опасностями; во втором случае риск повреждения здоровья человека возможен только в случае совпадения зоны действия опасностей по месту и по времени с местом пребывания человека или его органов; в третьем случае можно говорить о 100%-м риске повреждения здоровья человека.

Во втором и в третьем случаях снизить уровень опасности, исключить или уменьшить риск можно, применяя специальные средства защиты, проводя организационные мероприятия и обучая персонал специальным приемам труда и правилам личного поведения.

Количественно риск определяется как отношение тех или иных нежелательных последствий в единицу времени к возможному числу событий.

Современное состояние общества, науки и производства, разработка прогрессивных средств защиты позволяют снизить риск гибели человека до уровня 10-6 —этот показатель, и принят за приемлемый риск.

Обычно риск как показатель опасности используют в общей оценке проектируемых объектов. В практике статистической оценки травмоопасности производственных отраслей, предприятий и видов работ чаще используют показатели частоты и тяжести несчастных случаев.

Данные принципы делятся на следующие группы:

ориентирующие — основополагающие принципы, направляющие технологов, конструкторов, проектировщиков и организаторов производства на определение области поиска и методологии решения задач безопасности производственной деятельности персонала;

управленческие — предоставляющие возможность руководству предприятия на основе законодательных и нормативных актов построить организационную структуру и систему управления безопасностью с четким распределением обязанностей, контролем, обратной связью и ответственностью должностных лиц за работу по обеспечению безопасности производственной деятельности персонала предприятия;

организационные — включающие подбор и обучение кадров, нормирование труда и отдыха, организацию рабочих мест с учетом эргономики;

технические — предусматривающие комплекс типовых технических решений обеспечения максимальной безопасности функционирования оборудования и технологических процессов.

Принцип гуманизации подразумевает, что при проектировании технологических процессов, оборудования, организации труда центром внимания должны быть человек, его безопасность, удобство работы, тепловой и физиологический комфорт. Необходимо оценивать физические и психофизиологические возможности человека в процессе труда, его реакции на изменение обстановки, возможность контроля информации, удобство рабочей позы, расположение органов управления, соответствие тяжести и напряженности труда нормируемым величинам.

Системность в обеспечении безопасности производственной деятельности требует последовательного решения следующих четырех задач:

* идентификация (выявление) опасностей и вредностей на каждом рабочем месте и в каждой технологической операции;
* исключение опасностей путем выбора менее опасных вариантов технологии и оборудования;
* защита от оставшихся опасностей и вредностей путем подбора наиболее эффективных средств коллективной и индивидуальной защиты, применения автоматизации и дистанционного управления;
* оценка возможных аварийных ситуаций, локализация и ликвидация опасностей и вредностей при авариях.

Классификация опасных и вредных факторов облегчает и систематизирует их идентификацию. Категорирование работ по тяжести и напряженности труда накладывает определенные ограничения на параметры микроклимата и производственный шум. Категорирование зрительных работ по величине объектов по санитарным нормам требует соответственной величины санитарно-защитных зон для снижения негативного влияния предприятий на непроизводственные зоны. Классификация помещений по опасности поражения током позволяет применить в соответствии с правилами устройства и правилами технической эксплуатации электроустановок соответствующее условиям эксплуатации электрооборудование и средства защиты от поражения током. Категорирование помещений по взрывопожарной опасности регламентирует выбор соответствующего класса огнестойкости зданий и сооружений, оборудования, этажность зданий и площадь этажа между противопожарными преградами, количество эвакуационных выходов и расстояние между ними, применение средств сигнализации и пожаротушения.

Стандартизация регламентирует на государственном уровне обязательные для выполнения требования, нормы и конкретные решения по обеспечению безопасности производственной деятельности. Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

Стремление получить данные для предвидения и возможного предупреждения несчастного случая вызвали в практике работы предприятий появление монографического метода анализа производственного травматизма, предусматривающего детальное исследование всего комплекса условий труда, в которых произошел несчастного случая: трудового и технологического процесса, рабочего места, основного и вспомогательного оборудования, средств защиты и т.д.

Этот метод предусматривает широкое применение технических способов и средств исследования (испытание оборудования, измерение параметров производственной среды и др.). В результате появляется возможность выявить не только причины происшедшего несчастного случая, но и выявить потенциальные опасности в действующих и проектируемых производствах. На основании этого метода вносятся изменения и усовершенствования технологических процессов с целью устранения опасных операций и общего улучшения условий труда.

Топографический метод изучения травматизма — это связывание причин несчастного случая с местом их происшествия. Все несчастного случая систематически наносятся условными знаками на планы цехов, в результате чего выявляются рабочие места и участки с повышенной опасностью, требующие тщательного обследования и принятия, предупредительных мер.

Экономический метод изучения травматизма — это определение потерь, вызванных производственным травматизмом, а также оценка социально-экономической эффективности мероприятий по предупреждению несчастного случая.

Наиболее полные и объективные результаты получают при комплексном сочетании рассмотренных методов.

Научной основой планирования мероприятий по предупреждению несчастного случая и профессиональных заболеваний является прогнозирование безопасности труда на основании выявления зависимости травматизма и профессиональных заболеваний от производственных факторов. Для проведения таких исследований необходимы многолетние статистические данные о травматизме и профессиональных заболеваниях.

**Домашнее задание:**

Необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Воздействие каких вредных факторов возможно в нефтегазодобыче?
2. Какие меры принимаются по снижению воздействия вредных производственных факторов в нефтегазодобыче?
3. Какие профессиональные заболевания характерны для нефтегазовой отрасли?

Сегодня заработаете 2 оценки:

- за тест

- ответы на вопросы

(можно сделать в электронном виде)