

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Директор \_\_\_\_\_ Шилов С.П.  
« 28 » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В ТЕХНОСФЕРЕ**

Рабочая программа  
для обучающихся по направлению подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения: очная

Третьякова Т.В. Безопасность труда в техносфере. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и техносферная безопасность, квалификация бакалавр, форма обучения очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Безопасность труда в техносфере [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/>.

## 1. Пояснительная записка

Изучение техники безопасности на производстве играет важную роль в образовании учителя ОБЖ. Техника безопасности на производстве – раздел науки о безопасности жизнедеятельности и без понимания основных правил техники безопасности невозможна нормальная жизнедеятельность. В настоящее время изучение техники безопасности приобретает еще большее значение в связи с ростом производства и научно-техническим прогрессом.

Дисциплина «Безопасность труда в техносфере» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПООП ВО для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и техносферная безопасность, Ее основное предназначение - подготовить бакалавра к успешной работе в сфере педагогической деятельности.

**Цель дисциплины:** формирование представления об особенностях условий труда и различных факторах, влияющих на травматизм и заболеваемость человека на производстве.

**Задачи дисциплины:** раскрыть особенности техники безопасности на производстве; рассмотреть механизмы защиты от опасных и вредных производственных факторов; дать представление о производственной санитарии, гигиене труда и личной гигиене; изучить методы и средства обеспечения труда учащихся в учебном процессе и на производстве; показать необходимость техники безопасности обоснования системы охраны труда и для применения в современных производствах.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к дисциплинам по выбору по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и техносферная безопасность. Дисциплина логически и содержательно - методически взаимосвязана с практиками: Преддипломная практика.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знает безопасность технологических процессов на производствах по эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов Умеет объяснять методы безопасности труда, используемые в производственных комплексов в области охраны окружающей среды
ПК-4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает факторы риска природного и техногенного происхождения; Умеет использовать необходимые знания по планированию мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на	Знает политику и цели предприятия в области безопасности труда Умеет определять значимые аспекты управления безопасностью труда для любого

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
предприятиях	типа организаций; проводить анализ и оценку деятельности по безопасности труда предприятия; разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на ее совершенствование
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам охраны труда на предприятии; Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять знания при участии в работе комиссий по проведению проверок в области охраны труда

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		8 семестр
<b>Общий объем</b> <b>зач. ед.</b> <b>час</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	144	144
Из них:		
<b>Часы аудиторной работы (всего):</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции	24	24
Практические занятия		
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	24	24
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	96	96
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

## 3. Система оценивания

Изучение тем и вопросов, выделенных на самостоятельное изучение. Обучающийся должен ознакомиться с вопросами по основной литературе и законспектировать этот материал. Конспект может быть полный, в виде опорного конспекта и т.п.

- Выполнение рефератов, докладов, сообщений. Обучающийся может по желанию выбрать тему реферата и выступить с докладом на семинарском занятии. Материалы реферата могут быть изложены также на лекции как фрагментарно, так и в виде презентации, если преподаватель сочтет это важным и нужным.
- Подготовка к лабораторной работе. На каждом занятии рассматриваются теоретические вопросы. Обучающийся должен подготовиться к ним и принять участие в обсуждении теоретических вопросов. При подготовке к лабораторной работе обучающийся в тетради для лабораторных работ записывает название работы, чертит необходимые графики, таблицы, схемы, рисунки и оставляет место для выводов.
- Подготовка к контрольной работе, тестированию. Один раз в семестр проводится контрольная работа, она может быть в виде теста или в виде вопросов по вариантам.

Преподаватель назначает дату проведения работы и обговаривает тематику. Обучающийся повторяет теоретические вопросы, готовится к контрольной работе.

### **Критерии оценки реферата**

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа.

1. Критерии оценки содержания реферата:
  - степень раскрытия темы;
  - самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
  - проработка литературы при написании реферата.
2. Критерии оценки оформления реферата:
  - логика и стиль изложения;
  - структура реферата и содержание введения и заключения;
  - объем и качество выполнения иллюстративного материала;
  - качество ссылок;
  - качество списка литературы;
  - общий уровень грамотности изложения.
3. Критерии оценки качества процесса подготовки реферата:
  - способность работать самостоятельно;
  - способность творчески и инициативно решать задачи;
  - способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
  - дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
  - способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:
  - способность и умение публичного выступления с докладом;
  - способность грамотно отвечать на вопросы.

Оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;

Оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;

Оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих неконкретный общий характер и затруднения при ответах на вопросы;

Оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие неконкретный общий характер, отсутствие ответов на вопросы.

### Критерии оценки тестов

Менее 50% верных ответов - «неудовлетворительно»;

51-69% верных ответов - «удовлетворительно»;

70-89% верных ответов – «хорошо»;

90-100% верных ответов – «отлично».

### Критерии оценивания устного опроса

Основные критерии: полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

Оценка **отлично** ставится, если: полно раскрыто содержание вопроса; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **хорошо** ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5» (отлично), но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; 5 допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **удовлетворительно** ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, аспирант не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка **неудовлетворительно** ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; не сформированы компетенции, умения и навыки

### Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из дополнительной литературы, показывает совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющуюся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; ответ формулируется в научных терминах, излагается

литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который дает полный ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из основной литературы, свободно оперирует понятиями, умеет выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы с незначительными замечаниями; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ формулируется в научных терминах, излагается литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, но не демонстрирует авторскую позицию обучающегося; допущены недочеты в определении понятий или др., исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который дает частичный ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из основной литературы, обучающийся частично оперирует понятиями, умеет выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы с замечаниями, но исправляет их; в ответе прослеживается отрывистая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ излагается литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, но не демонстрирует авторскую позицию обучающегося; допущены ошибки в определении понятий или др., исправить которые обучающимся в процессе ответа может, но при помощи дополнительной информации;

**оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся за отсутствие ответа или недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; допускает существенные ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые затрудняется исправить самостоятельно.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы техники безопасности.	4	2		2	
2.	Особенности условий труда.	6	2		4	
3	Травматизм и заболеваемость на производстве и в учебном процессе.	6	4		2	

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
4	СНиП для опасных производств	6	2		4	
5	Техника безопасности, ее задачи и значение	6	4		2	
6	Государственный, ведомственный и общественный надзор за охраной труда	6	2		4	
7	Обеспечение безопасности учащихся при работе с компьютером	6	4		2	
8	Основы противопожарной защиты учащихся.	4	2		2	
9	Организация охраны труда учащихся и персонала в учебном процессе	4	2		2	
	ИТОГО	48	24		24	

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

##### Модуль 1.

Основы охраны труда на производстве и в учебном процессе

**Содержание:** Общие вопросы охраны труда. Основные понятия (термины) и определения. Физиологические основы труда. Классификация основных форм трудовой деятельности Трудовой коллектив. Антропометрические характеристики некоторых орудий труда. Дисциплина труда. Общие понятия производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

##### Модуль 2.

Вредные и опасные производственные факторы.

**Содержание:** Профессиональные вредности производственной среды. Вредные вещества на производстве. СН2971-84; СН5804-91; СанПиН 4631-88; СанПиН 2.2.1/2.1.567-96; СН 6032-91; СанПиН2.2.4.723-98; СН 2.2.4/2.1.8.583-96; СНиП -12-77; СНиП 2.01.07-85; СНиП23-05-95 и т.д. Техника безопасности при действии электрического тока на организм человека, шума, вибрации, инфразвука, лучистой энергии, электромагнитных волн. Обучение и профилактика воздействия вредных и опасных производственных факторов. Основные законодательные акты РФ по охране труда. Государственный, ведомственный и общественный надзор за охраной труда. Классификация производств по степени взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств.

##### Модуль 3.

Организация охраны труда учащихся и персонала в учебном процессе

**Содержание:** Идентификация вредных факторов среды и средств защиты от них.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам. Регулирование температуры, влажности и чистоты воздуха в помещениях. Оптимизация освещения помещений и рабочих мест. Обеспечение безопасности учащихся при работе с компьютером. Основы противопожарной защиты учащихся. Страхование учащихся от несчастных случаев. Допустимые условия труда для подростков при профессиональном обучении, практике и в свободное от учебы время. Организация рабочего места и эргономические требования. Общие требования безопасности к оборудованию в образовательном учреждении.

### Планы лабораторно-практических занятий

#### Модуль 1.

**Тема:** Общие вопросы техники безопасности и охраны труда на производстве.

**План:**

1. Основные понятия (термины) и определения.
2. Физиологические основы труда.
3. Классификация основных форм трудовой деятельности.
4. Трудовой коллектив.
5. Антропометрические характеристики некоторых орудий труда.
6. Дисциплина труда.

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте основные понятия и определения охраны труда.
2. Назовите физиологические особенности человека.
3. Каким образом осуществляется терморегуляция организма?
4. Дайте оценку роли человеческого фактора в обеспечении безопасности.
5. Что такое утомление и переутомление.
6. Какие фазы трудового процесса связаны с работоспособностью человека.
7. Психоэмоциональные особенности трудовой деятельности.
8. Какова роль коллектива в осуществлении трудовых функций?

**Тема:** Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека.

**План:**

1. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека.
2. Качественный и количественный анализ опасностей.
3. Оценка условий труда.
4. Санитарно-гигиенические требования к условиям труда.
5. Воздух рабочей зоны, негативные факторы; механические и акустические колебания.

Контрольные вопросы.

1. Назовите группы факторов, воздействующих на формирование условий труда.
2. Дайте характеристику форм трудовой деятельности.
3. Приведите классификацию рабочих мест.
4. Назовите основные эргономические характеристики рабочего места.
5. Назовите критерии оценки уровня травматизма и приведите формулы для расчета их значений.
6. Перечислите показатели тяжести трудового процесса.
7. Перечислите показатели напряженности трудового процесса.
8. Приведите классификацию условий труда по травмобезопасности.
9. Опишите порядок оценки травмобезопасности рабочих мест.

**Тема:** Техника безопасности и производственная санитария и гигиена.

**План:**

1. Основные положения производственной санитарии и гигиены.
2. Промышленная токсикология.
3. Определение запыленности воздуха производственных помещений.
4. Производственная пыль. Методы защиты.
5. Промышленная вентиляция и конденционирование.
6. Производственное отопление.
7. Определение санитарно-гигиенических показателей помещений.

Контрольные вопросы

1. Что считается рабочей зоной?
2. Какие параметры называются оптимальными?
3. Какие параметры называются допустимыми?
4. Как нормируются метеоусловия?
5. Какими приборами измеряется температура воздуха?
6. Какие приборы используются для измерения влажности воздуха?
7. Какие приборы используются для определения скорости движения воздуха?
8. Что такое ПДК?
9. Чем определяется класс опасности?
10. Как работает газоанализатор?
11. Каким прибором определяется концентрация пыли на рабочих местах и производственных площадках?
12. Назовите системы промышленной вентиляции. Что такое кондиционирование?
13. Как подразделяются системы отопления в зависимости от теплоносителя?

## **Модуль 2**

**Тема:** Техника безопасности и освещение производственной среды.

**План:**

1. Понятия опасных и вредных факторов труда.
2. Освещенность рабочего места.
3. Методы оценки освещенности.
4. Гигиеническое нормирование освещенности.
5. Выбор ламп и светильников для освещенности рабочего места.

Контрольные вопросы

1. Назовите параметры освещения?
2. Назовите методы оценки естественного и искусственного освещения.
3. Дайте рекомендации, направленные на создание условий соответствия освещенности гигиеническим нормативам.
4. Какие требования к использованию лампы и светильников в ОУ.
5. Назовите гигиенические требования к освещению в ОУ.

**Тема:** Техника безопасности при действии шума и вибрации.

**План:**

1. Нормирование шума.
2. Предельно допустимые уровни звука на рабочих местах в зависимости от категории тяжести и напряженности трудового процесса
3. Средства и методы защиты от шума.
4. Основные методы и направления снижения шума на предприятиях.
5. Влияние вибрации на организм человека.
6. Классификация вибрации:
7. Методы защиты от вибрации.

Контрольные вопросы

1. Какие характеристики имеет шум и звук?
2. Как нормируется шумовое поле.
3. Как определить уровень звукового давления?
4. Как воздействуют шум и вибрация на организм?
5. Какие применяются средства защиты от шума и вибрации и методы снижения воздействий?
6. Какие характеристики имеет вибрация?
7. Как определить уровень вибрации?

**Тема:** Техника безопасности при работе в условиях действия электромагнитного поля.

**План:**

1. Источники и характеристика ЭМП.
2. Биологическое воздействие ЭМП на человека.
3. Гигиеническое нормирование и средства защиты от действия ЭМП.
4. Нормативные документы по определению допустимого уровня напряженности электростатических полей на рабочих местах.
5. Методы защиты от электромагнитных полей.

Контрольные вопросы

1. На какие виды подразделяются ЭМП?

2. Как измеряют и нормируют ЭМП?
3. Как действуют ЭМП на организм человека?
4. Какие используются средства и методы защиты от ЭМП?

**Тема:** Техника безопасности при действии радиационного излучения.

**План:**

1. Ионизирующее излучение. Виды.
2. Единицы активности и дозы ионизирующих излучений.
3. Биологическое действие.
4. Защита от ионизирующих излучений.
5. Методы определения радиации. Нормирование.

Контрольные вопросы

1. Назовите источники ионизирующих излучений и их виды.
2. Дайте характеристику основным показателям радиации.
3. Расскажите о нормах радиационной безопасности.
4. Назовите приборы радиационного контроля.
5. Причины и последствия радиационных аварий.

**Тема:** Техника безопасности при действии лазерного, ультрафиолетового, инфракрасного излучений.

**План:**

1. Оптические приборы на основе использования генераторов лазерного света.
2. Виды лазеров.
3. Гигиеническое нормирование и средства защиты от лазерного излучения.
4. Ультрафиолетовое излучение и средства защиты от него.
5. Инфракрасное излучение и средства защиты от него.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о оптических приборах.
2. Какие существуют классы лазеров и требования безопасности при работе с ними?
3. Каковы методы защиты и оказания первой медицинской помощи при воздействии УФЛ?
4. Каковы методы защиты и оказания первой медицинской помощи при воздействии инфракрасного излучения?
5. Расскажите о технических средствах защиты от ИК и УФЛ излучений.
6. Расскажите о безопасности содержания системы технического обеспечения учебных кабинетов.

**Тема:** Техника безопасности при работе с электрооборудованием.

**План:**

1. Электростатическое поле, его воздействие на рабочих местах и средства защиты от статического электричества
2. Нормирование и требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.
3. Анализ поражения электрическим током.
4. Средства электробезопасности.

Контрольные вопросы

1. Какие ЭМП относят к токам промышленной частоты?
2. Что называют электростатическим полем, какие и средства защиты от статического электричества применяются?
3. Какие разработаны требования безопасности при эксплуатации электрооборудования?
4. Какие существуют виды поражения электрическим током?
5. Опасность попадания человека под напряжение при однофазном, двухфазном и трехфазном подключении.
6. Назовите основные средства электробезопасности.

**Тема:** Безопасное производство.

**План:**

1. Вредные и опасные факторы, действующие на работающего на ЭВМ.
2. Общие требования к производственным процессам и оборудованию.
3. Средства коллективной (СКЗ) и индивидуальной защиты (СИЗ), правила ТБ и личной гигиены.

4. Требования безопасности при эксплуатации автоматизированной и роботизированной техники.
5. Организация безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
6. Организация безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ.
7. Требования безопасной эксплуатации лифтов.
8. Требования безопасности при эксплуатации автомобилей.
9. Меры безопасности при эксплуатации внутривозовского транспорта.
10. Условия безопасности погрузки, разгрузки и транспортировки грузов. Требования, предъявляемые к складированию материалов и продукции на территории предприятия.

#### Контрольные вопросы

1. В каком количестве экземпляров оформляется акт о случае профессионального заболевания?
2. Какой срок хранения акта о случае профессионального заболевания вместе с материалами расследования?
3. Назовите оптимальное расстояние глаз пользователя, от экрана видеомонитора.
4. Какова продолжительность непрерывной работы на компьютере инженера, которому по категории и виду деятельности не установлены регламентированные перерывы?
5. Допускаются ли женщины в период беременности или кормления грудью к работе на компьютере?
6. Какова длительность работы в дисплейных классах преподавателей высших учебных заведений, учителей общеобразовательных школ?
7. Какие требования предъявляются к стулу при оборудовании рабочего места с компьютером?

### Модуль 3.

**Тема:** Идентификация вредных факторов среды и средств защиты от них.

#### План:

1. Идентификация вредных факторов среды и средств защиты от них.
2. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.
3. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств.
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.
5. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления.
6. Системы контроля требований безопасности и экологичности.

#### Контрольные вопросы

1. Почему возникла необходимость идентификации вредных факторов среды?
1. Какие средства, снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, Вы знаете?
2. Как обеспечить безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств?
3. Система безопасности в чрезвычайных ситуациях в РФ.
4. Какие простейшие средства защиты органов дыхания Вы знаете?
5. Какие средства защиты кожи Вы знаете? Как они классифицируются и почему?
6. Что относится к медицинским средствам индивидуальной защиты? Расскажите об АИ-2, ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10.
7. Почему необходима домашняя аптечка? Перечислите основной набор лекарственных средств для аптечки доврачебной помощи?

**Тема:** Техника безопасности и инструктажи по охране труда.

#### План:

1. Законодательство по охране труда.
2. Государственное управление ОТ.
3. Обучение по охране труда.
4. Виды инструктажа по охране труда.
5. Обязанности работодателя и работника по охране труда.
6. Организация обучения по охране труда и ответственность работающих.
7. Разработка инструкций по охране труда.

Виды надзора и контроля за соблюдением законодательства по ОТ.

1. Какая периодичность обучения и проверки знаний у работников с повышенной опасностью?
2. Где фиксируются результаты проведения целевого инструктажа при выполнении работ по наряду – допуску?
3. Кто имеет право проводить вводный инструктаж инспектор отдела кадров организации?
4. Кто проводит инструктаж на рабочем месте?
5. Кто освобождается от первичного инструктажа на рабочем месте?
6. Разработайте инструкцию по ОТ для учебных заведений при разных видах деятельности.

**Тема:** Основы пожарной безопасности.

**План:**

1. Пожароопасность зданий и сооружений.
2. Первичные средства тушения пожаров.
3. Действия руководителей и специалистов при возникновении пожаров и загораний.
4. Основные мероприятия по предупреждению пожаров.
5. Общие правила тушения пожаров и загораний.
6. Установки пожарной сигнализации.
7. План эвакуации при пожаре, основные требования.

Контрольные вопросы

1. Что такое пожарная безопасность?
2. Каковы причины возникновения пожаров и взрывов?
3. По каким признакам классифицируются производственные помещения по пожарной и взрывопожарной опасности?
4. Каким образом достигается огнестойкость и взрывопожаробезопасность зданий и сооружений?
5. Какие основные мероприятия по предупреждению пожаров? Изложите общие правила тушения пожаров и загораний? Каковы первичные средства тушения пожаров и загораний? Первая помощь при пожарах и ожогах.
6. Каковы действия руководителей и специалистов при возникновении пожаров и загораний? Какой закон определяет правовую основу пожарной безопасности?
7. Что такое процесс горения и при каких условиях он возникает?
8. Назовите опасные факторы пожара и охарактеризуйте их.
9. Назовите известные вам виды огнетушителей и область их применения.
10. Назначение установок пожарной сигнализации. Из чего они состоят?
11. Какие виды пожарных извещателей Вы знаете и на чем основан принцип их действия?

#### 4.2.3. Образцы средств для проведения текущего контроля

Образцы тестовых заданий

1. Что означает понятие охраны труда?
  - 1) охрана труда — это система организационно-технических мероприятий и средств, направленная на защиту работников от вредных и опасных производственных факторов;
  - 2) охрана труда — это система сохранения здоровья работников в процессе трудовой деятельности;
  - 3) охрана труда — это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.
2. Являются ли идентичными понятия охрана труда и техника безопасности?
  - 1) оба понятия равнозначны;
  - 2) нет, ибо техника безопасности является составной частью охраны труда;
  - 3) нет, так как техника безопасности шире понятия охрана труда.
3. К чему приводит воздействие на работника вредного производственного фактора?
  - 1) к травме;
  - 2) к травме или заболеванию;
  - 3) к заболеванию хроническому или острому, либо к смерти.
4. Что подразумевается под производственной деятельностью?
  - 1) производственная деятельность — это производство, переработка различных видов сырья и

строительство;

2) производственная деятельность — это совокупность действий людей с применением орудий труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг;

3) производственная деятельность — это совокупность действий людей с применением орудий труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию и строительство.

5. На чем основывается законодательство об охране труда Российской Федерации?

1) на Трудовом кодексе РФ и ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;

2) на Конституции РФ;

3) на Трудовом кодексе РФ и федеральных законах «Об основах охраны труда в Российской Федерации» и «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

6. Из чего состоит российское законодательство об охране труда?

1) из различных нормативных правовых актов по охране труда;

2) Трудового кодекса РФ и ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;

3) из Трудового кодекса РФ и ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ, а также законов и иных нормативных правовых актов субъектов РФ.

7. На кого распространяется действие ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»?

1) на работодателей, работников и военнослужащих;

2) на работодателей, работников, военнослужащих, обучающихся и учащихся, проходящих производственную практику;

3) на работодателей, работников, военнослужащих, обучающихся и учащихся, проходящих производственную практику, военнослужащих при работе в организациях, а также граждан, отбывающих наказание по приговору суда, в период их работы в организации.

8. Что следует понимать под требованиями ОТ?

1) это требования, которые содержатся в законах и в нормативных технических документах;

2) это требования, содержащиеся в федеральных законах, законах субъектов РФ и иных нормативных правовых актах об ОТ, которые устанавливают правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;

3) это правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

9. Указы Президента РФ по вопросам ОТ относятся к законодательным или нормативным правовым актам?

1) относятся к особым нормам права;

2) относятся к законодательным актам;

3) относятся к иным нормативным правовым актам.

10. Являются ли инструкции по ОТ для работников в организации локальными нормативными правовыми актами?

1) являются;

2) нет;

3) они относятся к нормативной технической документации организации.

11. Обязан ли работодатель проводить за счет собственных средств внеочередные медосмотры работников по их просьбам?

1) обязан;

2) не обязан;

3) обязан только в исключительных случаях.

12. Может ли работник отказаться от выполнения работы в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда?

1) не может;

2) может отказаться от работы до устранения опасности;

3) только по решению руководителя работ.

13. Кто осуществляет государственное управление ОТ в Российской Федерации?

1) федеральная инспекция труда и госинспекция труда в субъектах РФ;

2) Правительство РФ и Минтруда России;

3) Правительство РФ непосредственно или по его поручению Минтруда России, а также

федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов РФ в пределах их полномочий.

14. Кто управляет ОТ в организации?

- 1) руководитель организации;
- 2) работодатель совместно с профсоюзом;
- 3) должностное лицо, уполномоченное работодателем.

15. При какой численности работников в организации создается служба ОТ или вводится должность специалиста по ОТ?

- 1) при численности 150 и более работников;
- 2) при численности более 100 работников;
- 3) введение должности специалиста по охране труда не зависит от численности работающих и является компетенцией работодателя.

16. Кто осуществляет государственную экспертизу условий труда?

- 1) Всероссийская государственная экспертиза условий труда;
- 2) государственные экспертизы условий труда субъектов РФ;
- 3) названными госэкспертизами в пунктах, а) и б).

17. Какие задачи решает государственная экспертиза условий труда?

- 1) контроль за условиями и ОТ в организации;
- 2) контроль за условиями и ОТ, за качеством проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, за правильностью предоставления компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда;
- 3) задачи, изложенные в пункте б), а также подготовка предложений об отнесении организаций к классу профессионального риска в соответствии с результатами сертификации работ по ОТ.

18. Какую основную задачу решает федеральная инспекция труда?

- 1) обеспечение защиты трудовых прав граждан;
- 2) осуществление надзора и контроля за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда в целях обеспечения защиты трудовых прав граждан, включая право на безопасные условия труда;
- 3) осуществление надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства РФ.

19. Имеет ли право госинспектор по ОТ привлекать должностных лиц организации к административной ответственности?

- 1) имеет;
- 2) не имеет;
- 3) только через суд.

20. Кто осуществляет общественный контроль за ОТ?

- 1) профсоюзы и иные уполномоченные работниками представительные органы;
- 2) профсоюзы и иные уполномоченные работниками представительные органы, которые создают в этих целях собственные инспекции (правовые, технические), избирают уполномоченных (доверенных) лиц по ОТ;
- 3) уполномоченные (доверенные) лица по ОТ профсоюзов или трудовых коллективов.

21. Кем утверждаются перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается труд женщин и молодежи?

- 1) Минтруда РФ;
- 2) Указом Президента РФ;
- 3) Правительством РФ.

22. Допускается ли направление в командировки беременных женщин?

- 1) допускается при их согласии;
- 2) запрещается;
- 3) допускается, если срок беременности не превышает 4-х месяцев.

23. Засчитывается ли отпуск по уходу за ребенком в общий и непрерывный трудовой стаж?

- 1) засчитывается;
- 2) не засчитывается;
- 3) решение принимается работодателем по согласованию с профсоюзом.

24. Какая продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска работникам в возрасте до 18 лет?

- 1) 24 календарных дня;
- 2) 30 календарных дней;

- 3) 31 календарный день.
25. Назовите виды дисциплинарных взысканий.
  - 1) замечание, предупреждение и выговор;
  - 2) замечание, выговор и увольнение с работы;
  - 3) замечание, выговор, строгий выговор и увольнение с работы.
26. Назовите виды ответственности должностных лиц за нарушение требований ОТ.
  - 1) дисциплинарная и административная;
  - 2) административная и уголовная;
  - 3) дисциплинарная, административная, материальная и уголовная.
27. Штраф относится к административному взысканию или к уголовному наказанию?
  - 1) к административному взысканию;
  - 2) к уголовному наказанию;
  - 3) штраф может налагаться как в судебном порядке, так и в административном.

Тестовые задания для итогового контроля знаний по дисциплине

### **Организация работ по охране труда на предприятии**

1. Относится ли к основным направлениям работ по ОТ организации выполнения работ с повышенной опасностью?
  - 1) относится;
  - 2) не относится;
  - 3) по усмотрению работодателя.
2. Положение об организации по ОТ в организации является локальным нормативным актом или нормативно-техническим документом?
  - 1) является нормативно-техническим документом;
  - 2) относится к локальным нормативным актам организации;
  - 3) является иным нормативным правовым актом по вопросам ОТ.
3. На что направлено планирование мероприятий в организации по ОТ?
  - 1) на профилактику производственного травматизма и профзаболеваний;
  - 2) на улучшение и оздоровление условий труда;
  - 3) на предупреждение производственного травматизма и профзаболеваний, улучшение условий и ОТ, санитарно-бытового обеспечения работников.
4. Периодичность принятия планов работы совместного комитета по охране труда организации?
  - 1) на каждое полугодие;
  - 2) ежеквартально;
  - 3) на календарный год.
5. Кем утверждается разрабатываемый аттестационной комиссией План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации?
  - 1) председателем аттестационной комиссии;
  - 2) работодателем;
  - 3) председателем профкома.
6. Относится ли к мероприятиям по ОТ нанесения на производственное оборудование, коммуникации и другие объекты сигнальных цветов и знаков безопасности?
  - 1) это мероприятия по ОТ;
  - 2) нет, это техническое мероприятие;
  - 3) нет, это организационное мероприятие.
7. Следует ли учитывать требования соответствующих ГОСТ, СНиП и других нормативных правовых актов по ОТ при планировании мероприятий по ОТ?
  - 1) на усмотрение работодателя;
  - 2) должны учитываться;
  - 3) должны учитываться в особых случаях.
- . Контроль за соблюдением работниками требований охраны труда это задача или функция службы ОТ?
  - 1) это задача;
  - 2) это функция;
  - 3) это задача и функция службы ОТ.
9. Обязан ли работник службы ОТ организации участвовать в расследовании несчастного случая на производстве?
  - 1) по усмотрению работодателя;

- 2) обязан;
  - 3) не обязан.
10. Кто составляет отчетность по ОТ и условиям труда по формам № 7-травматизм и № 1-Т (условиям труда)?
- 1) главный бухгалтер организации;
  - 2) главный инженер организации;
  - 3) специалист по охране труда организации.
11. Кому выдает предписание об устранении выявленных нарушений требований охраны труда работник службы ОТ?
- 1) работодателю и должностным лицам организации;
  - 2) руководителям структурных подразделений организации;
  - 3) руководителям подразделений и должностным лицам организации.
12. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников в организации?
- 1) служба ОТ (специалист по ОТ) организации;
  - 2) заместитель руководителя организации;
  - 3) руководители соответствующих структурных подразделений организации.
13. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника?
- 1) общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы и требования безопасности во время работы;
  - 2) все, что сказано в первом пункте и еще раздел – требования безопасности по окончании работы;
  - 3) общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы, требования безопасности во время работы; требования безопасности в аварийных ситуациях и требования безопасности по окончании работы.
14. Допустимо ли употребление в инструкции по охране труда слов «категорически», «особенно», «строго», «безусловно» и т.п.?
- 1) нет;
  - 2) допустимо;
  - 3) следует учитывать конкретные условия производства.
15. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников?
- 1) лица, уполномоченные работодателем;
  - 2) служба ОТ;
  - 3) работодатель.
16. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников?
- 1) один раз в три года;
  - 2) один раз в три года для работ с повышенной опасностью и один раз в 5 лет для остальных работ;
  - 3) один раз в пять лет.
17. Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников в организации?
- 1) служба ОТ (специалист по ОТ);
  - 2) руководители структурных подразделений;
  - 3) лицо, уполномоченное работодателем.
18. При какой численности работников в организации должен создаваться совместный комитет (комиссия) по ОТ?
- 1) более 5-ти работников;
  - 2) более 10-ти работников;
  - 3) более 15-ти работников.
19. Совместный комитет правомочен заслушивать на своих заседаниях работодателя?
- 1) только должностных лиц организации;
  - 2) правомочен;
  - 3) не правомочен.
20. Обязан ли совместный комитет по ОТ оказывать содействие работодателю в организации обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ?
- 1) обязан;
  - 2) не обязан;
  - 3) решение принимается на заседании комитета.
21. Совместный комитет по ОТ осуществляет общественный контроль или общественно-

административный контроль за соблюдением законодательства об ОТ?

- 1) общественный контроль;
  - 2) внутриведомственный контроль;
  - 3) внутриведомственный общественно-административный
22. При какой численности работников должны избираться уполномоченные (доверенные) лица по ОТ?
- 1) более 5-ти работников;
  - 2) более 10-ти работников;
  - 3) этот вопрос не регламентируется Рекомендациями по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по ОТ профессионального союза или трудового коллектива.
23. Рекомендации Минтруда РФ по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по ОТ обязательны для всех организаций или нет?
- 1) обязательны для всех организаций;
  - 2) не обязательны, ибо это рекомендации;
  - 3) обязательны для всех организаций, ибо они утверждены постановлением Минтруда РФ, а постановление – это уже нормативный правовой акт по ОТ, обязательный для исполнения.
24. Уполномоченное (доверенное) лицо по ОТ осуществляет общественный контроль или профсоюзный контроль?
- 1) общественный и профсоюзный, если они являются представителями профсоюза;
  - 2) общественный, если в организации отсутствует профсоюз и они избраны трудовым коллективом;
  - 3) оба ответа правильны.
5. Что включает в себя аттестация рабочих мест по условиям труда?
- 1) аттестация рабочих мест по условиям труда включает оценку травмобезопасности рабочих мест и учет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;
  - 2) аттестация рабочих мест по условиям труда включает гигиеническую оценку соответствующих условий и характера труда, оценку травмобезопасности и учет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;
  - 3) аттестация рабочих мест по условиям труда включает гигиеническую оценку соответствующих условий и характера труда.
26. Какая периодичность проведения аттестации рабочих мест по условиям труда?
- 1) 1 раз в три года;
  - 2) не реже 1 раза в 5 лет;
  - 3) один раз в 10 лет.
27. Кто проводит аттестацию рабочих мест в организации?
- 1) аттестационная комиссия организации;
  - 2) служба охраны труда организации;
  - 3) лицо, уполномоченное работодателем.
29. Какой срок хранения документов аттестации рабочих мест по условиям труда?
- 1) 25 лет;
  - 2) 50 лет;
  - 3) 45 лет.
30. Кто проводит сертификацию работ по ОТ?
- 1) органы государственной экспертизы условий труда;
  - 2) государственная инспекция труда;
  - 3) органы по сертификации, аккредитованные в установленном порядке.
31. Учитываются ли при сертификации работ по ОТ результатов аттестации рабочих мест по условиям труда?
- 1) учитываются частично;
  - 2) учитываются;
  - 3) по усмотрению органов по сертификации.
32. В каком составе правомочна экзаменационная комиссия по проверке знаний требований ОТ?
- 1) в составе 2-х человек во главе с председателем;
  - 2) в составе не менее 3-х человек во главе с председателем комиссии или его заместителем;
  - 3) проводить проверку знаний требований ОТ может и один член комиссии.
33. Какая периодичность обучения и проверки знаний требований ОТ у работников, занятых на работах с повышенной опасностью?

- 1) не реже 1 раза в 6 месяцев;
  - 2) не реже 1 раза в 12 месяцев;
  - 3) не реже 1 раза в 2 года.
34. Назовите виды инструктажей по ОТ.
- 1) вводный, первичный на рабочем месте, повторный и текущий;
  - 2) вводный, первичный на рабочем месте, повторный и внеплановый;
  - 3) вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.
35. Где фиксируются результаты проведения целевого инструктажа при выполнении работ по наряду-допуску?
- 1) в журнале инструктажа на рабочем месте;
  - 2) в журнале регистрации наряд-допусков и распоряжений;
  - 3) в наряд-допуске.
36. Имеет ли право проводить вводный инструктаж инспектор отдела кадров организации?
- 1) имеет;
  - 2) не имеет;
  - 3) имеет, если эти обязанности возложены на него приказом по организации.
37. Кто проводит первичный инструктаж на рабочем месте, повторный и внеплановый инструктаж?
- 1) лица, на которых приказом руководителя возложены эти обязанности;
  - 2) непосредственные руководители работ;
  - 3) руководители структурных подразделений организации.
38. Кто освобождается от первичного инструктажа на рабочем месте?
- 1) те лица, которые не заняты на работах с повышенной опасностью;
  - 2) только руководители и специалисты;
  - 3) работники, не связанные с эксплуатацией, обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием электрифицированного или иного инструмента, хранением и применением сырья и материалов.
39. При какой численности работников в организации рекомендуется создание кабинета ОТ?
- 1) при численности 100 и более работников;
  - 2) при численности более 50 работников;
  - 3) при численности более 150 работников.
40. Кто руководит работой кабинета ОТ?
- 1) как правило, служба ОТ (специалист по ОТ) организации;
  - 2) один из заместителей руководителя организации;
  - 3) главный инженер организации.
41. Какая площадь должна выделяться под кабинет ОТ при численности работников в организации 700 человек?
- 1) не менее 20 кв. м.;
  - 2) не менее 30 кв. м.;
  - 3) не менее 24 кв. м.
42. Относятся ли комнаты личной гигиены женщин к санитарно-бытовым помещениям?
- 1) относятся;
  - 2) не относятся;
  - 3) не относятся – это помещения здравоохранения.
43. При какой численности работающих в смену в организации следует предусматривать столовую, работающую на полуфабрикатах?
- 1) при численности более 100 человек;
  - 2) при численности работающих в смену более 200 человек;
  - 3) при численности более 150 человек.
44. Назовите виды медицинских осмотров?
- 1) предварительный и периодический;
  - 2) предварительный, и внеочередной;
  - 3) предварительный, периодический, внеочередной и предрейсовый медосмотры.
45. Каким документом оформляется завершение периодического медосмотра работников организации?
- 1) заключительным актом;
  - 2) приказом работодателя;

3) протоколом о завершении медосмотра.

Правильные ответы на тесты для самоконтроля

46. Каковы энергозатраты человека при выполнении легкого физического труда? *(выберите ответ)*

- а) до 150 ккал/ч;
- б) до 200 ккал/ч;
- в) до 250 ккал/ч;
- г) более 250 ккал/ч.

47. Каковы энергозатраты человека при выполнении физического труда средней тяжести? *(выберите ответ)*

- а) до 150 ккал/ч;
- б) до 200 ккал/ч;
- в) до 250 ккал/ч;
- г) более 250 ккал/ч.

48. Каковы энергозатраты человека при выполнении тяжелого физического труда? *(выберите ответ)*

- а) до 150 ккал/ч;
- б) до 200 ккал/ч;
- в) до 250 ккал/ч;
- г) более 250 ккал/ч.

49. Какие показатели входят в метеорологические параметры рабочей зоны в соответствии со стандартом СанПин № 4088-86? *(выберите ответ)*

- а) температура воздуха (колеблется для различных сезонов в пределах 18-24°C);
- б) экологичность воздуха (измеряется в герцах на мм ртутного столба);
- в) влажность воздуха (допускается в пределах 40-75%);
- г) скорость движения воздуха (допускается в пределах от 0,1 до 0,6 м/с).

50. В каких единицах измеряется освещенность? *(выберите ответ)*

- а) в свечах (св);
- б) в децибелах (дБ);
- в) в джоулях (Дж);
- г) в люксах (лк).

51. Каким должно быть аварийное освещение в соответствии с нормативами, которые определены в СНиП 23-05-95? *(выберите ответ)*

- а) 0,5 ();
- б) 5,0 ();
- в) 10,0 ();
- г) 30,0 ().

52. Какой должна быть освещенность в соответствии с нормативами СНиП 23-05-95 при проведении работ повышенной точности? *(выберите ответ)*

- а) до 100 ();
- б) до 1000 ();
- в) до 5000 ();
- г) до 8000 ().

53. При помощи чего осуществляется контроль содержания вредных веществ, находящихся в рабочей зоне производственных помещений, в соответствии с требованиями метрологического обеспечения безопасности труда? *(выберите ответ)*

- а) контролируются с помощью уловителей вредных выбросов;
- б) контролируются с помощью сотрудников спецслужб;
- в) контролируются с помощью определения предельно допустимых концентраций;
- г) контролируются с помощью средств связи.

54. С какой целью используется на производстве ионизирующее излучение, содержащее электрические заряды, а также электрические и магнитные поля в соответствии с «Нормами радиационной безопасности» (НРБ-76)? *(выберите ответ)*

- а) используются для контроля качества окружающей среды;
- б) используются для контроля качества товаров народного потребления;
- в) используются преимущественно для контроля качества скобяных изделий;
- г) используются преимущественно для контроля качества конструкций неразрушающими методами.

55. В каких единицах измеряется уровень шума, создаваемый механическими, аэродинамическими и электромагнитными явлениями? *(выберите ответ)*
- а) в унциях (уН);
  - б) в джоулях (дЖ);
  - в) в децибелах (дБ);
  - г) в шумомерах (шМ).
56. В каких пределах в соответствии с регламентирующими документами СНиП 11.12-77 допускается уровень шума на производстве? *(выберите ответ)*
- а) от 20 до 40 ();
  - б) от 40 до 85 ();
  - в) от 85 до 130 ();
  - г) от 130 до 175 ().
57. В каких единицах измеряется вибрация? *(выберите ответ)*
- а) в фунтах (фТ);
  - б) в метрах в секунду (м/с);
  - в) в децибелах (дБ);
  - г) в вибрилах (вВ).
58. В каких пределах нормируется вибрация, вызванная механическими колебаниями, если известно, что она определяется виброскоростью (I) и уровнем виброскорости (II)? *(выберите ответ)*
- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| I. а) от 0,1 до 0,2 (); | II. а) от 10 до 52 (); |
| б) от 0,2 до 2,0 ();    | б) от 52 до 92 ();     |
| в) от 2,0 до 3,8 ();    | в) от 92 до 132 ();    |
| г) от 3,8 до 5,6 ().    | г) от 132 до 172 ().   |
59. Какими показателями характеризуется свет? *(выберите ответ)*
- а) мощность света;
  - б) световой поток;
  - в) освещенность;
  - г) экранированность.
60. В каких единицах измеряется мощность света? *(выберите ответ)*
- а) таких единиц не существует;
  - б) в обломах (ом);
  - в) в люменах (лм);
  - г) в канделах (кд).
61. В каких единицах измеряется световой поток? *(выберите ответ)*
- а) таких единиц не существует;
  - б) в манделах (мд);
  - в) в люменах (лм);
  - г) в канделах (кд).
62. В каких единицах измеряется освещенность? *(выберите ответ)*
- а) таких единиц не существует;
  - б) в обломах (ом);
  - в) в люксах (лк);
  - г) в стерадианах (сд).
63. В каких пределах должна быть оптимальная освещенность для классных комнат, аудиторий, а также помещений, где проводятся какие-либо расчеты? *(выберите ответ)*
- а) от 100 до 200 ();
  - б) от 200 до 300 ();
  - в) от 300 до 400 ();
  - г) от 400 до 500 ().
64. Какие источники искусственного излучения Вам известны? *(выберите ответ)*
- а) дневной свет;
  - б) лампы накаливания;
  - в) лампы газоразрядные;
  - г) лампы экологичные.

65. Каким неприятным свойством для человека обладают люминесцентные лампы типа ЛДИ и ЛТБ во время работы? (*выберите ответ*)
- а) таких не существует;
  - б) импульсация светового потока;
  - в) пульсация светового потока;
  - г) утомление оператора.
66. Какими факторами определяются тяжесть различных видов труда и утомляемость в них? (*выберите ответ*)
- а) затратами физических усилий и темпом работы;
  - б) напряжением внимания и монотонностью труда;
  - в) различными вредными воздействиями на человека (шум, вибрация и др.);
  - г) комфортными условиями труда.

### **Темы рефератов**

1. Категории сертификата соответствия учебного учреждения требованиям по ОТ.
2. Порядок проведения работ по аттестации рабочих мест и составление карты аттестации рабочего места.
3. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными или опасными условиями труда.
4. Основные положения производственной санитарии и гигиены.
5. Требования к производственному освещению. Нормирование искусственного освещения.
6. Основные положения производственной санитарии и гигиены. Вредные вещества, нормирование, методы защиты.
7. Производственная пыль, нормирование, методы защиты.
8. Освещенность рабочего места, методы оценки, гигиеническое нормирование.
9. Шум, виды, нормирование, методы защиты.
10. Вибрация, виды, нормирование, методы защиты.
11. Обучение и инструктаж по ОТ. Виды с роки проведения инструктажей
12. Порядок проведения работ по аттестации рабочих мест и составление карты аттестации рабочего места.
13. Организация рабочего места и эргономические требования.

### **Примерная перечень вопросов к устному опросу**

1. Общие понятия охраны труда и безопасности.
2. Законодательные основы охраны труда.
14. Виды деятельности и работоспособность человека.
15. Условия труда и тяжесть труда.
16. Риск негативных последствий для человека на производстве.
17. Микроклимат, виды, параметры, методы оптимизации.
18. Производственная пыль, нормирование, методы защиты.
19. Выбор ламп и светильников для освещенности рабочего места.
20. Ультра и инфразвук, нормирование, методы защиты.
21. Электромагнитные излучения радиочастот.
22. Лазерное излучение, классы лазеров, нормирование, методы защиты.
23. Электромагнитные излучения, характеристика, нормы безопасности, средства защиты.
24. Анализ опасности поражения электрическим током.
25. Средства электробезопасности.
26. Обучение и инструктаж по ОТ.
27. Организация аттестации рабочих мест и нормативная документация.
28. Порядок проведения работ по аттестации рабочих мест и составление карты аттестации рабочего места.
29. Оценка и классификация условий труда.
30. Сертификация производственных объектов на соответствие требованиям ОТ.
31. Экспертиза условий труда.
32. Классификация несчастных случаев.
33. Порядок расследования НС.
34. Анализ и учет производственного травматизма.

35. Ответственность за нарушение требований ОТ.
36. Государственное управление ОТ.
37. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
38. Обязанности работающих в области ОТ.
39. Особенности охраны труда женщин.
40. Особенности охраны труда молодежи.
41. Виды надзора и контроля за соблюдением законодательства по ОТ.
42. Требования безопасности при эксплуатации, организации надзора за состоянием и планово-предупредительном ремонте зданий и сооружений образовательного учреждения.
43. Требования безопасности к территории, устройству и содержанию подъездных путей, дорог, проездов, проходов, пешеходных дорожек, колодцев, спортивных и иных сооружений на территории образовательного учреждения.
44. Организация безопасной эксплуатации персональных ПК и множительно-копировальной техники.
45. Организация рабочего места и эргономические требования.
46. Общие требования безопасности к оборудованию в образовательном учреждении.

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
Модуль 1		
1.	Медико-биологические особенности воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов.	Работа с литературными источниками, проверочный тест, собеседование с преподавателем
2.	Техника безопасности на вредных производствах.	Работа с литературными источниками, собеседование с преподавателем, реферат, подготовка заданий для лабораторных работ
	Техника безопасности на взрывоопасных производствах.	Работа с литературными источниками, собеседование с преподавателем, реферат, подготовка заданий для лабораторных работ
Модуль 2		
	Техника безопасности на пожароопасных производствах.	Работа с литературными источниками, собеседование с преподавателем, реферат, подготовка заданий для лабораторных работ
	Техника безопасности в образовательных организациях.	Работа с литературными источниками, собеседование с преподавателем, реферат, подготовка заданий для лабораторных работ
	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи.	Работа с литературными источниками, собеседование с преподавателем, тестирование
Модуль 3		
	Организация санитарно-гигиенического контроля в образовательных учреждениях	Работа с литературными источниками, собеседование с преподавателем, реферат, подготовка заданий для лабораторных работ
	Инструкции по охране труда для	Работа с литературными источниками, подготовка

	разных видов учебной деятельности	заданий для лабораторных занятий
	Действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.	Работа с литературными источниками, тест, вопросы к экзамену.

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

### 6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общие понятия техники безопасности и охраны труда.
2. Деятельность, риск, среда обитания, опасность, безопасность.
3. Анализ опасностей.
4. Правовые и нормативно-технические основы техники безопасности и охраны труда.
5. Охрана труда. Основы государственной политики в области охраны труда.
6. Государственные правовые акты по охране труда.
7. Государственные стандарты по охране труда.
8. Действие руководителей и специалистов в экстремальных ситуациях.
9. Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.
10. Показатели производственного травматизма.
11. Порядок расследования профессиональных заболеваний на производстве.
12. Порядок возмещения работодателями вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием или иным повреждением здоровья, связанным с выполнением ими трудовых обязанностей.
13. Страхование травматизма и профзаболеваний.
14. Деятельность службы по охране труда на предприятии.
15. Виды инструктажей по технике безопасности.
16. Организация проведения предварительных и периодических медосмотров.
17. Особенности охраны труда женщин.
18. Особенности охраны труда молодежи.
19. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда.
20. Воздействие негативных факторов и их нормирование.
21. Производственная безопасность и охрана труда.
22. Производственный шум. Средства и методы защиты от шума, техника безопасности.
23. Опасные психологические аспекты производственной деятельности.
24. Поведение человека в аварийных ситуациях.
25. Естественное и искусственное освещение.
26. Техника безопасности при работе с лазерным оборудованием.
27. Техника безопасности при работе с электрооборудованием и защитные меры.
28. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного производства.
29. Защита от опасностей автоматизированного и роботизированного производства.
30. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения промышленных предприятий. Категории производств по пожарной безопасности.
31. Инструктаж по пожарной безопасности.
32. Противопожарная профилактика в учебных организациях.
33. Оказание помощи пострадавшим при несчастных случаях или иных повреждениях на производстве.
34. Первая помощь при механических травмах и ранениях.
35. Средства индивидуальной защиты населения.
36. Спасательные отряды.
37. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.

## 6.2 Критерии оценивания компетенций

### Карта критериев оценивания компетенций

Таблица 4

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (из паспорта компетенций)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК – 3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знать безопасность технологических процессов на производствах по эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов Уметь объяснять методы безопасности труда, используемые в производственных комплексах в области охраны окружающей среды,	Защита реферата Опрос по планам лабораторных занятий Контрольная тестовая работа № 1 собеседование	1.Знает виды и содержание инструктажей по технике безопасности на производствах по эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов 2.Ориентируется в вопросах техники безопасности при работе в условиях вредных и опасных производственных факторов
2	ПК 4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Знает факторы риска природного и техногенного происхождения; Умеет использовать необходимые знания по планированию мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	Защита реферата Опрос по планам лабораторных занятий Контрольная тестовая работа № 2. Вопросы к экзамену	1.Знает основы охраны труда для создания нормативного состояния условий труда и предупреждению чрезвычайных ситуаций. 2. Умеет составлять акт при несчастных случаях на производстве

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (из паспорта компетенций)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
	ПК 12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает политику и цели предприятия в области безопасности труда Умеет определять значимые аспекты управления безопасностью труда для любого типа организаций; проводить анализ и оценку деятельности по безопасности труда предприятия; разрабатывать рекомендации и предложения, направленные на ее совершенствование		1. Знает правовые и нормативно-технические основы техники безопасности и охраны труда 2. Объясняет основные мероприятия по охране труда, связанные с управлением безопасностью труда для любого типа организаций
	ПК 13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам охраны труда на предприятии; Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять знания при участии в работе комиссий по проведению проверок в области охраны труда		1. Знает организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного производства 2. Умеет объяснять значимость службы по охране труда на предприятии и выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области безопасности труда

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература:

1. Федоров П. М. Охрана труда [Электронный ресурс]: практ. пособие / П.М. Федоров. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 137 с. —Режим доступа <http://www.znanium.com>.

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Графкина, М. В. Охрана труда (СПО): учеб. пособие / М.В. Графкина. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 298 с. — Режим доступа: <http://www.bearbooks.ru/book.asp?id=1049637>
2. Зиновьева, О. М. Управление, надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2019. - 147 с. - ISBN 978-5-907061-16-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1230179>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

1. Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Знаниум - <https://znanium.com/>

3. IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
7. Ивис - <https://dlib.eastview.com/>
8. Библиотека ТюмГУ - <https://library.utmn.ru/>

#### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Список лицензионного программного обеспечения, установленного в аудиториях: Autodesk 3ds Max 2018, Autodesk AutoCAD 2018, Embarcadero RAD Studio 2010, MatLab R2009a, Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Microsoft Visual Studio 2012, Microsoft Visual Studio 2012 Expression, Microsoft Visual FoxPro 9.0, Microsoft SQL Server 2005, Windows, Dr. Web, Конструктор тестов 2.5 (Keepsoft), Adobe Design Premium CS4, Corel Draw Graphics Suite X5, Introduction to Robotics, LEGO MINDSTORMS Edu NXT 2.0, Robolab 2.9.

#### **9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для использования электронных изданий обучающиеся обеспечены рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступ к сети Интернет имеют 100 % компьютерных рабочих мест.

Лекционная мультимедийная аудитория: компьютер «Pentium - 4», плазменный телевизор, документ-камера «AVerVision 300», имеется возможность дополнительного подключения аудиовизуальных средств.

#### **8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Термометр СП-95
2. Термометр СП-95
3. Спектрофотометр DR/2800 портативный
4. рН-метр-милливольтметр рН-410
5. Дозиметр ДРГ-0,1 -Т-1
6. Измеритель ТГЦ-МГ4 влажности и температуры воздуха цифровой 1.85.20.6222
7. Метеостанция Vantage Pro2. Davis instruments
8. GPS – навигаторы (5 шт.)
9. Шумомер testo 816
10. Спиротест портативный УСПЦ-01
11. Термогигрометр цифровой ТГЦ-МГ4
12. Прибор комбинированный «ТКМ-ПКМ» (пульсометр+люксметр)
13. Люксметр ТКА-ПК М + яркометр
14. Измеритель плотности теплового потока ИПП-2
15. FLUKE 561
16. Пробоотборная система ПЭ-1110
17. Шкаф сушильный ШС-0,25-20 с аттестацией
18. Электроплитка ПЭ с регулятором температуры (M160001817)
19. Фотометр КФК-3 -«ЗОМЗ»
20. Спектрофотометр СФ-2000
21. Класс-комплект «Экологический практикум»
22. Ранцевая полевая лаборатория исследования почвы «РПЛ-почва»
23. Солемер
24. Иономер «Анион – 7010» (6 канальный).
25. Иономер лабораторный И-160 МИ
26. Преобразователи ионометрические И-500
27. рН –метр 150М
28. Анализатор жидкости лабораторный Анион 4151
29. Флокулятор П Э 8800
30. Устройство для сушки посуды
31. Барометр-анероид школьный

32. Дозатор пипеточный
33. ХТ-3 /70-2 БПК – термостат (хладотермостат)
34. Сита для почв, комплект. d -200мм, h- 50мм
35. Баня БКЛ-М
36. Печь муфельная лабораторная ПМ-10 с аттестацией
37. Экстрактор E S 8000
38. Баня ЛБ 61 – многоместная (6 мест)
39. Аквадистилятор
40. Микроскоп Микромед 1
41. Микроскоп цифровой биологический Микмед-5
42. Тест-комплект РК-БПК (растворенный кислород и БПК)
43. ЭХБ 8.300.1. набор учителя (комплект посуды, принадлежностей и материалов, а также пособие- практикум и паспорт)
44. Набор посуды и принадлежностей «микролаборатория для учащихся»
45. Магнитная мешалка ПЭ 6100 без подогрева
46. Ионметр И-160
47. Набор для учащегося для экологического практикума «ЭХБ 8.300.3» для учеников (комплект посуды, принадлежностей и материалов, пособие-практикум с комплектом карт-инструкций).
48. рН-метр И-500
49. рН-метр-милливольтметр рН-410
50. Электрические весы HL-100
51. Весы AD 1000 Axis
52. Весы аналитические Pioneer-1