Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 15:53:09
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
И.о.заведующего кафедрой
_____ / Колганов Д.А./
«18» _____ 2021г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА**
Направление подготовки	**20.03.01Техносферная безопасность**
Направленность (профиль)	**Пожарная безопасность и охрана труда**
Квалификация (степень) выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**

Ведущий преподаватель: **Надежкина Г.П., доцент**

Разработчик(и): доцент, Надежкина Г.П. _____ (подпись)

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….. 3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания…… 4
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы…….. 10
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования ……... 24

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 25.05.2020 № 680, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	5	6	7
ПК-3	Способен ориентироваться в основных методах и средствах защиты в сфере безопасности труда, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК – 3.15 Проектирует средства коллективной защиты работников в соответствии с требованиями нормативных документов	5	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы; - курсовая работа.
ПК-6	Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК – 6.2 Разрабатывает мероприятия по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с нормативными требованиями	5	- лекции; - лабораторные работы; - практические работы.	- собеседование; - лабораторные работы; - практические работы; - курсовая работа.

Примечание

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе изучения дисциплин: «Электроника и электротехника», «Безопасность технических систем и техногенный риск», «Технология материалов и материаловедение», «Безопасность технологических процессов и производств», «Безопасная эксплуатация электроустановок», «Пожарная техника и основы тушения пожара», «Производственная и пожарная автоматика», в ходе прохождения учебных практик: «Ознакомительная практика», «Эксплуатационная практика (производственно-техническое обследование)», производственных практик: «Преддипломная практика», «Эксплуатационная практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», в ходе подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, а также при изучении факультативной дисциплины «Инженерные основы техносферной безопасности».

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе изучения дисциплин: «Управление техносферной безопасностью», «Содержание территорий, зданий и сооружений предприятий», «Анализ и профилактика производственного травматизма», «Проектирование рабочих мест на предприятии», «Управление профессиональным риском», «Охрана труда и пожарная безопасность при строительстве и реконструкции объектов», «Организация работ повышенной опасности», «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования», в ходе прохождения учебной практики «Эксплуатационная практика (производственно-техническое обследование)», производственных практик: «Преддипломная практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», а также в ходе подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень средств для оценки уровня сформированности компетенций (оценочных средств) при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы
2	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результа-	Лабораторные работы.

		тов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	
3	Практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Практические работы
4	Курсовая работа	Средство, направленное на закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных за время обучения с выработкой умений и навыков самостоятельного применения этих знаний в их комплексе для профессионального решения конкретных практических задач.	Курсовая работа

Таблица 3

Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Эксплуатация автомобилей и тракторов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
1	Санитарное законодательство	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
2	Химический анализ воздуха рабочей зоны	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
3	Оценка параметров микроклимата рабочей зоны	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
4	Изучение элементов системы вентиляции	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
5	Исследование искусственного освещения рабочей поверхности	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
6	Измерение концентрации вредных газов, паров в воздухе рабочей зоны экспресс-методом индикаторными трубками	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
7	Специальная оценка условий труда по фактору эффективности обеспеченности средствами индивидуальной защиты (СИЗ) на рабочем месте	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
8	Методы анализа производственного травматизма	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
9	Контроль и оценка тяжести и напряженности труда	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
10	Оценка запыленности воздуха рабочей зоны	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
11	Исследование производственного шума и методы борьбы с ним	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
12	Контроль и оценка уровня звукового давления при специальной оценке условий труда	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
13	Исследование средств звукопоглощения	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
14	Исследование производственной вибрации и методы борьбы с ней	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
15	Измерение зараженности радиоактивными веществами различных объектов, прибором ДП-5В	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
16	Исследование параметров лазерного излучения	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование
17	Определение параметров воздуха рабочей зоны и оценка защиты от тепловых воздействий	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Практическая работа. Собеседование
18	Защита от теплового излучения.	ПК-3 (ПК-3.15), ПК-6 (ПК-6.2)	Лабораторная работа. Собеседование

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-3 5 семестр ПК-3.15 Проектирует средства коллективной защиты работников в соответствии с требованиями норматив-	***Знает:*** источники вредных и опасных факторов современного производства , их интенсивность; специфику и механизм токсического действия вред-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает источники вредных и опасных факторов современного производства , их интенсив-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает источники вредных и опасных факторов современного производства , их интенсивность; специфику и	обучающийся демонстрирует знание источники вредных и опасных факторов современного производства , их интенсивность; специфику и механизм токси-	обучающийся демонстрирует знание источников вредных и опасных факторов современного производства , их интенсивность; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное

ных документов	ных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда.	ность; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда.	механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	ческого действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда, не допускает существенных неточностей	действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность че-	не умеет идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполня-	в целом успешное, но не системное умение идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека.	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здо-	сформированное умение идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека, используя современные методы и показатели такой оценки

	ловека.	ет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено		ровье и работоспособность человека.	
	Владеет: методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов	обучающийся не владеет методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.	в целом успешное, но не системное владение методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов.	успешное и системное владение методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов.
ПК-6 5 семестр ПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работ-	***Знает:*** комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопас-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий	обучающийся демонстрирует знание комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных	обучающийся демонстрирует знание комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и

ников в соответствии с нормативными требованиями		ных условий труда, допускает существенные ошибки	труда, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	условий труда, не допускает существенных неточностей	логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Умеет: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости.	не умеет анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости ты	сформированное умение анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости
	Владеет: методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических меро-	обучающийся не владеет методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по преду-	в целом успешное, но не системное владение методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию	успешное и системное владение методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по предупрежде-

	приятий по предупреждению профессиональных заболеваний.	преждению профессиональных заболеваний, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.	профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний.	вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний.	нию профессиональных заболеваний.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Цель входного контроля: определение уровня освоения обучающимися предшествующих дисциплин, и степени готовности к освоению содержания дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».

Вопросы входного контроля

1. Основные инфекционные заболевания.
2. Инфекционные болезни, их возбудители.
3. Роль физической культуры для здоровья молодежи.
4. Роль рационального питания для жизнедеятельности человека.
5. Опасность тяжелых металлов на организм человека. Перечислите их.
6. Условия труда по факторам производственной среды.
7. Что такое механическая вентиляция и каковы её основные элементы?
8. Что такое кондиционирование воздуха?
9. Влияние освещенности рабочего места на здоровье человека.
10. Какие виды освещенности вы знаете?
11. Какие источники света применяются в производстве?
12. Роль цветового оформления рабочих помещений и комнат отдыха.
13. Основные правила электрической безопасности.
14. Основные правила пожарной безопасности.
15. От чего зависят значения оптимальных и допустимых параметров микроклимата?

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой

дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Травматизм и заболеваемость на производстве.
2. Основы гигиены труда.
3. Микроклимат и вентиляция помещений.
4. Освещение производственных помещений.
5. Защита от шума и вибрации.
6. Защита от воздействия вредных газов, паров и пыли.
7. Защита от воздействия производственных излучений.

3.3. Лабораторная работа

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия целой группой обучающихся с возможным делением на две подгруппы. Для них разработан один вариант задания.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в методических указаниях для практических занятий по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда». Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика практических занятий представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины и таблице 4 оценочных материалов.

3.4. Практическая работа

Тематика практических работ определяется требованиями по формированию компетенций у обучающегося, количеством часов по рабочей программе. Количество вариантов задания варьирует, и зависит от конкретной работы.

Учебно-методические указания предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по программе дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» для направления подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность. Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ проблемных ситуаций, решение ситуационных задач, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками).

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических заня-

тий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

3.5. Курсовая работа

Курсовая работа является отдельным видом самостоятельной работы обучающегося, выполняемой согласно учебному плану и требованиям к ее выполнению. Основная цель курсовой работы – закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных за время обучения, а также выработка умений и навыков самостоятельного применения обучающимися знаний для комплексного профессионального решения практических задач.

Примерная тематика курсовых работ

Содержание курсовой работы конкретизируется условиями, соответствующими одному из вариантов задания, выдаваемого студенту. Номер варианта определяется преподавателем.

Вариант 1. Влияние параметров микроклимата на организм человека.

Вариант 2. Гигиеническая оценка производственного шума.

Вариант 3. Гигиеническая оценка инфразвука.

Вариант 4. Гигиеническая оценка ультразвука.

Вариант 5. Гигиеническая оценка микроклимата рабочих мест.

Вариант 6. Гигиеническая оценка производственной вибрации.

Вариант 7. Контроль содержания производственных пылевых аэрозолей. Профилактика профзаболеваний от действия пыли.

Вариант 8. Гигиеническая оценка электромагнитных полей радиочастот.

Вариант 9. Гигиеническая оценка лазерного излучения.

Вариант 10. Гигиеническая оценка электростатических полей.

Вариант 11. Санитарно-гигиенические методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Вариант 12. Гигиеническая оценка систем вентиляции.

Вариант 13. Методы обследования и гигиенической оценки производственного освещения.

Вариант 14. Выбор средств индивидуальной защиты при действии различных вредных производственных факторов.

Вариант 15. Гигиеническая оценка влияния магнитных полей промышленной частоты на человека.

Вариант 16. Санитарно-гигиеническое обследование условий труда на промышленном предприятии.

Вариант 17. Оценка условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.

Вариант 18. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата, содержания аэроионов и вредных химических веществ в воздухе помещений, предназначенных для эксплуатации видео-дисплейных терминалов и персональных ЭВМ.

Вариант 19. Санитарно-гигиеническая оценка организации и оборудования рабочих мест с видео-дисплейными терминалами и персональными ЭВМ.

Вариант 20. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.

Вариант 21. Освещение строительной площадки.

Вариант 22. Классификация условий труда по показателям микроклимата и световой среды.

Вариант 23. Ионизирующие излучения, источники, нормирование, защита.

Вариант 24. Гигиеническая экспертиза проектов вентиляции.

Вариант 25. Гигиеническая экспертиза проектов освещения.

Вариант 26. Гигиеническая оценка проектов бытовых зданий и помещений.

Вариант 27. Гигиеническая оценка нового оборудования технологического процесса.

Вариант 28. Экспертиза проектов искусственного освещения.

Вариант 29. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора.

Вариант 30. Санитарный надзор при строительстве и реконструкции промышленных предприятий.

3.6. Доклад

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Профессиональные пылевые болезни и меры их профилактики
2	Силикоз и меры его профилактики
3	Силикатозы и меры их профилактики
4	Общие закономерности действия промышленных ядов
5	Профессиональные отравления (свинцом, тетраэтилсвинцом, ртутью, марганцем, бериллием, бензолом, мышьяком, угарным газом)* и меры их профилактики.
6	Вибрация, ее влияние на организм. Вибрационная болезнь и ее предупреждение.
7	Шум и его влияние на организм. Предупреждение вредного воздействия шума на производстве.
8	Микроклимат горячих цехов и его влияние на организм.
9	Электромагнитные волны диапазона радиочастот и их влияние на организм работающих. Меры профилактики вредного воздействия.
10	Защита от внешнего облучения при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях.
11	Защита от внутреннего облучения при работе с радиоактивными веществами в лечебно-профилактических учреждениях.
12	Производственный травматизм и его предупреждение.
13	Гигиена труда в сельском хозяйстве.
14	Профилактика отравлений ядохимикатами, применяемыми в сельском хозяйстве (хлор-,

№ п/п	Темы докладов
1	2
	фосфор-, ртутьорганическими ядохимикатами)*.
15	Борьба с загрязнением воздуха на производстве.
16	Производственное освещение.

Примечание: * - выбрать одно вещество.

3.7. Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения раздела (-ов) дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности (определенного этапа формирования) компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» рубежный контроль знаний обучающихся проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты выходного контроля.

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Предмет, задачи и методы гигиены труда.
2. История гигиены труда как научной дисциплины.
3. Основные понятия гигиены труда.
4. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация по характеру негативного влияния на организм работающего.
5. Теплообмен между организмом и окружающей средой.
6. Изменение физиологических функций при тепловом воздействии.
7. Изменение физиологических функций при холодовом воздействии.
8. Влияние высокой подвижности и влажности воздуха на теплообмен. Лучистая составляющая теплообмена и влияние инфракрасной радиации.
9. Явления адаптации к метеорологическим условиям.
10. Профессиональные заболевания, связанные с неблагоприятными метеорологическими условиями.
11. Нормирование параметров микроклимата.
12. Меры борьбы с переохлаждением.
13. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием.
14. Электромагнитные волны диапазона радиочастот. Их влияние на организм оператора. Оздоровительные мероприятия.
15. Ультрафиолетовое излучение.
16. Ионизирующие излучения. Радиоактивность. Биологическое действие. ПДУ. Способы защиты.
17. Лазерное излучение.
18. Вибрация, ее влияние на организм и профилактика вибрационной болезни.
19. Производственный шум, его влияние на организм и способы акустической защиты.

20. Ультразвук и способы борьбы с ним.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Производственная пыль. Классификация. Физические и химические свойства.

2. Пылевая патология.

3. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны. ПДК пыли.

4. Технические, санитарно-гигиенические и медико-профилактические мероприятия по борьбе с пылевой патологией.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Токсические вещества, пути их поступления в организм, распределение, метаболизм и клиренс ядов.

2. Связь между токсическим действием яда, его химической структурой и физическими свойствами.

3. Характер действия ядов на организм, зависимость от концентрации и дозы.

4. Действие ядов на организм в зависимости от температурных условий, тяжести физической нагрузки, при комбинированном воздействии.

5. Острые и хронические отравления.

6. Меры предупреждения производственных отравлений.

7. Токсикология органических растворителей.

8. Токсикология фосфор- и хлорорганических инсектицидов.

9. Токсикология металлов и металлорганических соединений.

10. Профессиональные инфекции. Распространение, патогенез, меры предупреждения.

11. Профессиональные инвазии.

12. Производственный травматизм, статистика, методы учета, способы предупреждения.

13. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Профессиональные болезни.

14. Особенности гигиены труда женщин.

15. Гигиена труда подростков.

16. Производственная вентиляция. Виды вентиляции и вентиляционных систем.

17. Гигиенические требования к вентиляции.

18. Производственное освещение. Искусственное и естественное. Гигиенические требования к производственному освещению.

19. Нормы и правила устройства производственного освещения.

20. Производственное отопление и кондиционирование воздуха.

21. Защитные экраны, щитки, ограждения.

22. Средства индивидуальной защиты работников. Классификация.

23. Нормирование СИЗ, правила эксплуатации и способы ухода за ними.

24. Санитарные требования к генплану и обустройству территории предприя-

тия.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Гигиенические требования к производственным зданиям и их конструктивным элементам.
2. Санитарно-бытовые помещения.
3. Лечебно-профилактические учреждения.
4. Правила личной гигиены.

3.7. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена в 5 семестре.

Для прохождения промежуточной аттестации обучающийся должен дать правильные ответы на два теоретических вопроса и решить одну ситуационную задачу.

Ситуационные задачи по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда»:

Ситуационная задача №1. Работа операторов на участке по производству электрических приборов требует от них наблюдения за технологическими процессами с пульта правления в среднем в течение 45% времени смены. При этом оператор за час принимает и анализирует свыше 300 сигналов и сообщений, в течение смены ему необходимо запомнить более 5 показателей (оперативная память). Работа по категории зрительных работ может быть отнесена к точным операциям.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Определите напряжённость труда оператора.
2. Дайте рекомендации по рациональному построению рабочего дня.

Ситуационная задача №2. На заводе резинотехнических изделий в цехе формовки при одновременной вулканизации изготавливают прокладки. На основную работу у рабочего приходится 72,5% времени, перерыв на обед – 30 мин. Результаты физических исследований формовщиков показали, что энерготраты составляют 5,5 ккал/мин, частота пульса в среднем за смену 115 ударов в мин., мышечная выносливость снижается на 35% от исходного уровня.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Дайте оценку тяжести работы в соответствии с классификацией труда по тяжести и напряженности.
2. Дайте рекомендации по рациональному построению рабочего дня.

Ситуационная задача №3. В забое угольной шахты происходит добыча угля с помощью комбайна «Донбасс». На рабочем месте отбойщика содержание пыли в воздухе - 200 мг/м^3. По дисперсному составу пыль преимущественно мелкодисперсная, до 5 мкм - 78%, содержание свободной двуокиси кремния равно 8%.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Дайте характеристику пыли и определите ПДК.
2. Укажите перечень профилактических мероприятий по борьбе с пылью на

данном участке работы.

Ситуационная задача №4. В плавильном отделении металлургического завода производится выплавка стали. Определение запыленности воздушной среды в рабочей зоне позволило установить, что первоначальный вес фильтра равен 0,3815 г, после отбора пробы - 0,4065 г, объем протянутого воздуха равен 500 л. Химический анализ пыли показал, что содержание окислов железа - 90%, окислов марганца - 5%.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Дайте характеристику пыли, рассчитайте ее количество и сравните с ПДК.
2. Укажите профилактические мероприятия.

Ситуационная задача №5. В типографии в цехе ручного набора исследовали запыленность воздушной среды. Концентрация пыли свинца была равна 0,5 мг/м^3.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Назовите источники образования пыли.
2. Укажите план профилактических мероприятий.

Ситуационная задача №6. Производственный шум, являясь ведущим неблагоприятным фактором, воздействующим на работниц в течение всей смены, характеризуется как постоянный, широкополосный, механического происхождения. Основными источниками шума являются трепально-чесальные, ленточно-ровничные, прядильные и ткацкие станки. Наиболее значительные превышения ПДУ (80 дБА) наблюдаются на рабочих местах ткачих (100 дБА), прядильщиц (96,2 дБА), трепальщиц (95,6 дБА) и чесальщиц (90,4дБА).

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Определите превышение общего уровня шума на рабочих местах согласно ПДУ по СанПиН №0120-01.
2. Какие профилактические мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия шума на работающих эффективны в данной ситуации?

Ситуационная задача №7. Изучались условия труда бетонщиков формовочного цеха завода железобетонных изделий. Бетонщики выполняют следующие операции: подготовка форм, заполнение форм бетонной смесью, формование изделий на виброплощадках и формовочных машинах. Виброплощадки установлены на жестких резиновых опорах. При формовании изделий рабочие проводят разравнивание бетонной смеси лопатой, стоя на полу. При формовании широких изделий рабочие вынуждены подниматься на вибрирующую поверхность бетона. Длительность воздействия вибраций на работающих 1 ч 50 мин в смену. Уровни виброскорости основных рабочих мест бетонщиков (пол) достигали 105 и 108 дБ при среднегеометрических частотах октавных полос 31,5 и 63 Гц.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Оцените уровни вибрации рабочих мест бетонщиков, пользуясь соответствующими нормативами.
2. Каким путем осуществляется передача вибрации с виброплощадок на рабочее место бетонщика?
3. Назовите мероприятия, необходимые для снижения вибрации (ее параметров) на рабочем месте бетонщика.

Ситуационная задача №8. В стержневом отделении литейного цеха для сушки стержней используется высокочастотный нагрев. Диапазон рабочих частот 20- 48 МГц, мощность 400-800 Ватт. В цехе работает одновременно 6 установок, типа сушильных камер. Изучение условий труда выявило на рабочих местах сушильщиц наличие ЭМ-полей различной напряженности. У частично экранированных загрузочных отверстий она равнялась 120-190 В/м, у открытых боковых проемов – 68-84 В/м. Предложено осуществить экранирование загрузочных отверстий и боковых проемов мелкоячеистой металлической сеткой. Повторные измерения установили следующее: напряженность ЭМ-поля у загрузочных отверстий 3,8 В/м, у боковых проемов - 14-16 В/м.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Каким прибором проведены измерения напряженности?
2. Оцените эффективность экранирования.

Ситуационная задача №9. Предлагаемое для внедрения в производство в качестве стабилизаторов поливинилхлорида новое синтетическое вещество имеет следующие показатели: ПДК = 0,85 мг/м^3, ЛК50 = 1200 мг/кг, ЛД50 при нанесении на кожу 2.630 мг/м^3, КВИО = 2,7 и Zac = 6.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Рассчитайте недостающий показатель токсичности (Lim ac).
2. К какому классу опасности относится изучаемый растворитель.

Ситуационная задача №10. При санитарном обследовании склада для хранения пестицидов установлено, что пестициды хранятся в приспособленном помещении, стены которых сбиты из досок, полы деревянные, имеются щели в стенах и полах. Пестициды хранятся в приспособленном помещении, стены которого сбиты из досок, полы «навалом». На складе учет прихода и расхода пестицидов ведется нерегулярно, получают их различные работники совхозов.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Оцените возможность хранения пестицидов в данном помещении.
2. Дайте оценку правильности приема и выдачи пестицидов со склада.

Ситуационная задача №11. При санитарном обследовании условий труда работников совхоза, работающих с пестицидами, установлено, что рабочий день равен 8 часам, перерыв на обед 40 минут, хлопковые поля обрабатываются инсектицидом ФОС, все рабочие обеспечены СИЗ (респираторами с патронами марки А, комбинезоном из х/б материала, резиновыми перчатками и сапогами. После работы респираторы, перчатки и сапоги промываются в арычной воде, после чего просушиваются на воздухе. Спецодежда хранится на стеллажах, стирается I раз в неделю, в горячей воде с мылом, помещение централизовано убирается подметанием.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Оцените режим труда и отдыха.
2. Оцените правильность набора СИЗ.
3. Укажите рациональные меры по обезвреживанию СИЗ, загрязненных данным пестицидом.

Ситуационная задача №12. В кузнечном цехе нагретые слитки подвергаются на прессах ковке, штамповке и прессованию. Неблагоприятными факторами яв-

ляются лучистое тепло до 1800 ккал/м^3·ч, повышенное содержание в воздухе окиси углерода и сернистого газа. Кузнечный цех находится на I этаже двухэтажного здания. В помещении цеха расположены кузнечные прессы и нагревательные печи, вентиляция отсутствует.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Какую систему вентиляции можно предложить в этом цехе?

2. Какая должна быть температура?

Ситуационная задача №13. В малярном цехе проводится покраска изделий мелкого и среднего размеров пульверизационным методом с применением краски на растворителе сольвент-нафта. Процесс окраски производится в вытяжном шкафу, скорость в рабочем проеме шкафа 0,7 м/с, площадь сечения 1 м^2. В цехе расположено 4 вытяжных шкафа. Приточная вентиляция отсутствует.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Оцените систему вытяжной вентиляции и ее мощность.

2. Какую необходимо предусмотреть приточную систему вентиляции?

Ситуационная задача №14. В литейном цехе в обрубном отделении выбивка изделий производится на столах с выбивными решетками, которые оборудованы местной вытяжной вентиляцией в виде бортовых отсосов, со скоростью в рабочем проеме 4 м/с. Приток осуществляется общей механической вентиляцией в верхнюю зону через щелевидные отверстия со скоростью 0,5 м/с.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Оцените систему вентиляции данного участка и предложенные скорости притока и вытяжки.

2. Какие приборы необходимы для измерения скорости движения воздуха?

Ситуационная задача №15. Сушильное отделение печатного цеха ситценабивной фабрики оборудовано 5 сушильными машинами. Вблизи рабочих мест сушильщиц расположены патрубки местной приточной вентиляции (5 патрубков). Площадь выходного отверстия каждого равна - 0,06 м^2, воздух подается со скоростью 0,8 м/с. При обследовании цеха установлено: температура воздуха 28°С, относительная влажность 60%, содержание паров анилина - 2 мг/м^3. Расчетная мощность приточной вентиляции равна 10.000 м^3/ч.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Определите мощность приточной вентиляции и сравните с расчетным объемом.

2. Оцените систему вентиляции.

Ситуационная задача №16. В кузнечном цехе находятся 4 кузнечных пресса и 3 нагревательные печи. Общая кубатура помещения 20.000 м^3. Местная вытяжная вентиляция представлена в виде зонтов у нагревательных печей, размером 0,5х1 м каждый, скорость в приемном отверстии зонта 0,8 м/с. Подача воздуха осуществляется воздушными душами общей производительностью 5.000 м^3/ч.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Рассчитайте мощность вытяжной вентиляции.

2. Оцените кратность обмена и воздушный баланс.

Ситуационная задача №17. Термический цех расположен в одноэтажном,

однопролетном здании, прямоугольной формы, высота 12 м. В кровле оборудованы открывающиеся фонари. Оконные проемы по фасадным сторонам здания расположены на 2 уровнях-1,8 м и 5 м от пола. Тепловыделения в цехе 100 ккал/м^3·ч.

Дайте ответ на следующий вопрос:

1. На основании предложенной ситуации, укажите какую систему вентиляции надо устроить и как ею необходимо управлять в разные времена года.

Ситуационная задача №18. В механическом цехе производится механическая обработка деталей. Минимальный размер деталей 0,17-0,3 мм, фон и деталь серого цвета, коэффициент отражения 35%. Освещённость комбинированная и составляет 1500 лк.

Дайте ответ на следующий вопрос:

1. Определите характер зрительных работ по КМК 2.01.05-98 и сравните освещённость.

2. Предложите меры по улучшению световой обстановки.

Ситуационная задача №19. В прядильном цехе наблюдается целостность нитей. Минимальный размер объекта различения 0,4 мм, фон и детали тёмного цвета. Система освещённости общая, при этом уровень освещённости 120-200 лк.

Дайте ответ на следующий вопрос:

1. Какими приборами измеряется освещённость и какими документами регламентируется.

2. Оцените уровень освещённости и предложите меры по улучшению световой обстановки.

Ситуационная задача №20. На шелкомотальном участке фабрики «Тола» наблюдается целостность шелка. Работающие находятся в течение рабочей смены – стоя, несмотря на фиксированное место. При определении время расплывания контуров объекта равна 22 секунд, время определения устойчивости 3 минуты.

Дайте ответ на следующий вопрос:

1. Определите устойчивость неясного видения.

2. Определите устойчивость ясного видения.

3. Дайте рекомендации по улучшению функции зрения работающих.

Ситуационная задача №21. В ткацком цехе кенафной фабрики производится ткачество. Работа в цехе 2-х сменная. Система освещения – общая, лампами накалывания. Работают стоя (наблюдение за качеством выпускаемой продукции). При исследовании функции зрения у рабочего были полученные следующие данные: до работы скорость передаваемой зрительной информации равна 3 бит/сек, устойчивость ясного видения 78,8%. После окончания работы исследуемые показатели стали соответственно 5,6 бит/сек и 88,6%.

Дайте ответ на следующий вопрос:

1. Какими приборами определены показатели органов зрения?

2. Оцените полученные результаты физиологического состояния зрительного анализатора.

3. Дайте рекомендации по улучшению режима работы и световой обстановки.

Ситуационная задача №22. Сварщик в 9^{00} часов обратился к цеховому тера-

певту с жалобами на острые боли в области глаз. Цеховым терапевтом рабочий в 11^{00} часов был отправлен в больницу и отправлено в ЦГСЭН экстренное извещение ф. 058/у. Для расследования причин возникновения проф. заболевания врачом по гигиене труда на следующий день в 17^{00} часов было проведено специальное расследование.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Дайте оценку своевременности отправки экстренного извещения и проведения расследования случая проф. заболевания.

2. Какие документы в данной ситуации должен оформить врач по гигиене труда?

Ситуационная задача №23. При получении извещения врач по гигиене труда самостоятельно провел расследование причин возникновения проф. отравления. После проведения обследования оформил акт по форме 362/у. и оставил один экземпляр в администрации объекта. В акте расследования причин возникновения проф. отравления составил оздоровительные мероприятия.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Дайте оценку тактике проведения мероприятий врачом по гигиене труда.

2. Какие сведения содержит акт ф. 362 /у.?

Ситуационная задача №24. Молодой врач обратился к заведующему отделом гигиены труда ЦГСЭН с просьбой научить его правильно составлять отчет по форме 16 ВН о ВУТ работающих за год и какие для этого требуются данные.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Расскажите об этапах оформления отчета 16 ВН.

2. Поясните роль врача гигиены труда ЦГСЭН при проведении анализа заболеваемости с ВУТ.

Ситуационная задача №25. На предприятии работает 144 человек. Из них 18 человек в условиях труда 1 класса, 36 человек 2 класса, 78 - 3 класса и 17 человек - 4 класса. Руководством предприятия намечено проведение периодических мед. осмотров по приказу №200.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Кто принимает участие при выявлении контингента для периодических мед. осмотров?

2. Какое количество работающих должно проходить мед осмотр?

3. Какие документы оформляются по итогам вышеизложенной работы, расскажите их содержание?

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Предмет, задачи и методы гигиены труда.

2. История гигиены труда как научной дисциплины.

3. Основные понятия гигиены труда.

4. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация по характеру негативного влияния на организм работающего.

5. Теплообмен между организмом и окружающей средой.

6. Изменение физиологических функций при тепловом воздействии.

7. Изменение физиологических функций при холодовом воздействии.

8. Влияние высокой подвижности и влажности воздуха на теплообмен. Лучистая составляющая теплообмена и влияние инфракрасной радиации.

9. Явления адаптации к метеорологическим условиям.

10. Профессиональные заболевания, связанные с неблагоприятными метеорологическими условиями.

11. Нормирование параметров микроклимата.

12. Меры борьбы с переохлаждением.

13. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием.

14. Электромагнитные волны диапазона радиочастот. Их влияние на организм оператора. Оздоровительные мероприятия.

15. Ультрафиолетовое излучение.

16. Ионизирующие излучения. Радиоактивность. Биологическое действие. ПДУ. Способы защиты.

17. Лазерное излучение.

18. Вибрация, ее влияние на организм и профилактика вибрационной болезни.

19. Производственный шум, его влияние на организм и способы акустической защиты.

20. Ультразвук и способы борьбы с ним.

21. Производственная пыль. Классификация. Физические и химические свойства.

22. Пылевая патология.

23. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны. ПДК пыли.

24. Технические, санитарно-гигиенические и медико-профилактические мероприятия по борьбе с пылевой патологией.

25. Токсические вещества, пути их поступления в организм, распределение, метаболизм и клиренс ядов.

26. Связь между токсическим действием яда, его химической структурой и физическими свойствами.

27. Характер действия ядов на организм, зависимость от концентрации и дозы.

28. Действие ядов на организм в зависимости от температурных условий, тяжести физической нагрузки, при комбинированном воздействии.

29. Острые и хронические отравления.

30. Меры предупреждения производственных отравлений.

31. Токсикология органических растворителей.

32. Токсикология фосфор- и хлорорганических инсектицидов.

33. Токсикология металлов и металлорганических соединений.

34. Профессиональные инфекции. Распространение, патогенез, меры предупреждения.

35. Профессиональные инвазии.

36. Производственный травматизм, статистика, методы учета, способы предупреждения.

37. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Профессиональные болезни.

38. Особенности гигиены труда женщин.

39. Гигиена труда подростков.

40. Производственная вентиляция. Виды вентиляции и вентиляционных систем.

41. Гигиенические требования к вентиляции.

42. Производственное освещение. Искусственное и естественное. Гигиенические требования к производственному освещению.

43. Нормы и правила устройства производственного освещения.

44. Производственное отопление и кондиционирование воздуха.

45. Защитные экраны, щитки, ограждения.

46. Средства индивидуальной защиты работников. Классификация.

47. Нормирование СИЗ, правила эксплуатации и способы ухода за ними.

48. Санитарные требования к генплану и обустройству территории предприятия.

49. Гигиенические требования к производственным зданиям и их конструктивным элементам.

50. Санитарно-бытовые помещения.

51. Лечебно-профилактические учреждения.

52. Правила личной гигиены.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»

Экзаменационный билет №1
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Основные понятия гигиены труда.
2. Производственный шум, его влияние на организм и способы акустической защиты.
3. В типографии в цехе ручного набора исследовали запыленность воздушной среды. Концентрация пыли свинца была равна 0,5 мг/м^3.

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Назовите источники образования пыли.
2. Укажите план профилактических мероприятий.

Зав. кафедрой ФИО

Дата

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: материала, практики его применения;

умения: исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагать материал, хорошо в нем ориентироваться; не затрудняться с ответом при видоизменении заданий.

владение навыками: основными приёмами обеспечения личной безопасности в бытовых условиях и в общественных местах.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (источники вредных и опасных факторов современного производства, их интенсивность; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда; комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда.) - умение идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека; анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов; методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала (источники вредных и опасных факторов современного производства, их интенсивность; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной са-

	нитарии и гигиены труда; комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда.), не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека; анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов; методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала (источники вредных и опасных факторов современного производства, их интенсивность; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда; комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда.), но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека; анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости; - в целом успешное, но не системное владение методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов; методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (источники вредных и опасных факторов современного производства, их интенсивность; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, их комбинированное действие; нормативно-правовую базу в области производственной санитарии и гигиены труда; комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных факторов; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда.), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; идентифицировать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования на конкретном предприятии с учетом особенностей технологического процесса; анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека; анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать комплекс меропри-

	ятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости; - обучающийся не владеет методами определения токсических веществ в воздухе рабочих помещений; методами исследования гигиенической оценки производственных факторов; навыками выявления и оценки производственных факторов; методами оценки функционального состояния лиц, подвергшихся воздействию вредных и опасных производственных факторов; навыками разработки лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке доклада (сообщения) обучающийся демонстрирует:

знания: выбранного материала, четкость и последовательность его изложения, степень раскрытия сущности вопроса, новизну текста; обоснованность выбора источника; значения всех используемых терминов, уметь объяснять их аудитории; требований к оформлению доклада в письменной форме.

умения: раскрыть тему, показать ее актуальность, грамотно и культурно изложить материал с соблюдением требований к оформлению и изложению доклада, объяснять значения всех используемых терминов аудитории; использовать наиболее известные и новейшие работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.

владение навыками: чтения, оценки и обобщения сведений и информации полученных из различных источников, используемых для подготовки доклада в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению и изложению доклада.

Критерии оценки доклада (сообщения)

отлично	обучающийся демонстрирует: • новизну докладываемого материала, раскрыта актуальность темы, присутствует стилевое единство текста, соответствие содержания теме и плану доклада; грамотность и культуру изложения материала; • соблюдены требования к оформлению и изложению доклада, правильно оформлены ссылки на используемую литературу, использование наиболее известных и новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.); наличие презентации; • докладчик уверенно преподносит информацию, скорость речи порядка 120 слов в минуту.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - незначительные замечания по изложению доклада; не соблюдено одно из перечисленных выше требований.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - тема доклада раскрыта недостаточно полно; отсутствие презентации; затруднение в изложении аргументировании; наличие замечаний по содержанию доклада.
неудовлетворительно	обучающийся: - плохо ориентируется в материале, тема не раскрыта, или не соответствует заданной теме, отсутствие презентации; материалы доклада не соответствует предъявленным требованиям.

4.2.3. Критерии оценки собеседования

Обязательные критерии, помогающие преподавателю оценить, как знание предмета (содержание), так и форму изложения раскрываемых вопросов:

знания: изучаемой темы, последовательности изложения материала (верное,

четкое достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов, дат и т.д.);

умения: полно и одновременно лаконично дать ответ на поставленный вопрос; связать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям; грамотно комментировать, приводить примеры, аналогии;

владение навыками: работа с изучаемым материалом, представленным оборудованием, нормативно-правовой документацией; самостоятельного мышления; культуры речи.

Критерии оценки собеседования

отлично	обучающийся демонстрирует: - правильность и точность даваемых определений; - системность в овладении основными понятиями темы; - культура речи; - логичность и связанность изложения; - решительность и самостоятельное мышление.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично».
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - частичную ошибочность даваемых определений; - бессистемность в овладении основными понятиями темы; - слабую культуру речи; - отсутствие логичности и связанности изложения; - неуверенность при ответе.
неудовлетворительно	- ответы обучающегося не соответствуют критериям ответов на положительную оценку.

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Критерии оценивания отчета по лабораторной работе

отлично	- обучающийся оформил отчет по практической работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты работы; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы); – - самостоятельно сформулировал выводы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.

неудовлетворительно	- обучающийся не качественно оформил отчет по практической работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями; - допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; – - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.2.5. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: изучаемого материала, очерёдности и правильности выполнения работы.

умения: работы с изучаемым материалом, довести работу до завершения.

владение навыками: работы с изучаемым материалом; самостоятельного мышления.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – Соблюдение правильной очерёдности выполнения работы. – Правильность выполнения работы. – Завершённость работы. – Решительность и самостоятельное мышления
хорошо	обучающийся демонстрирует: – Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.
неудовлетворительно	обучающийся: – представляет работу, не соответствующую критериям выполнения на положительную оценку.

4.2.6. Критерии оценки курсовой работы

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Она позволяет оценить знания и умения обучающихся, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами и другими источниками.

К защите допускается завершенная КР, удовлетворяющая принятым требованиям. О допуске к защите руководитель делает подпись на титульном листе пояснительной записки. Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией, состоящей из двух человек с участием руководителя. Обучающийся коротко докладывает об основных результатах по КР и отвечает на вопросы комиссии. Содержание и критерии оценки КР доводятся до сведения обучающихся перед защитой. Оценка объявляется непосредственно после защиты, затем выставляется в ведомость защиты курсовой работы и зачетную книжку обучающегося.

Критерии оценивания курсовой работы

отлично	Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
хорошо	Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
удовлетворительно	Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
неудовлетворительно	Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Разработчик: доцент, Надежкина Г.П.

(подпись)