


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
и цифровизации

  
А.В. Кубышкина  
« 11 » мая 2022 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА**  
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год начала подготовки	2022
Общая трудоемкость	<b>10 з.е.</b>
Часов по учебному плану	<b>360</b>

Брянская область  
2022

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент Панова Т.В.*



*Руководитель службы охраны труда  
Агеенко Л.В.*



Рецензент(ы):

*Главный государственный инспектор труда  
отдела охраны труда №1  
Государственной инспекции труда в Брянской области  
Лукашук Л.В.*



Рабочая программа дисциплины

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА**

разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержден приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г., №680.

составлена на основании учебного плана 2022 года набора:

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
Профиль Безопасность технологических процессов и производств,  
утвержденного учёным советом вуза от 11 мая 2022 г., протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на расширенном заседании кафедры  
безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии  
Протокол № 10 от 11 мая 2022 г.

*Зав. кафедрой Сакович Н.Е., д.т.н., доцент*



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - формирование знаний и навыков, направленных на умение прогнозировать, оценивать, устранять причины, смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.В1.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин: «Высшая математика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин, изучающих вопросы улучшения условий труда и повышения безопасности труда.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Знать: круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования Владеть: методикой использования результатов проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования
ПКС-1 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу по предотвращению или уменьшению воздействия вредных и опасных производственных факторов на работника	ПКС-1.1 Анализирует условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека	Знать: условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека Уметь: анализировать условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека Владеть: навыками анализа условий и характера труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека
	ПКС-1.3 Разрабатывает необходимые мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных	Знать: необходимые мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных предельно-допустимых норм



Лекции												32	32	36	36								68	68	
Практические												48	48	36	36									84	84
КСР												2	2	2	2									4	4
Курсовой проект												1,5	1,5	2	2									3,5	3,5
Консультация перед экзаменом														1	1									1	1
Прием экзамена														0,25	0,25									0,25	0,25
Прием зачета												0,15	0,15											0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)														159,4	159,4									159,4	159,4
Сам. работа												61,85	61,85	104	104									165,85	165,85
Контроль														34,75	34,75									34,75	34,75
Итого												144	144	216	216									360	360

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
					УП	РПД											УП	РПД
Лекции					8	8											8	8
Практические					10	10											10	10
КСР																		
Курсовая работа					0,5	0,5											0,5	0,5
Консультация перед экзаменом					1	1											1	1
Прием экзамена					0,25	0,25											0,25	0,25
Прием зачета																		
Контактная работа обучающихся с преподавателем					19,75	19,75											19,75	19,75
Сам. работа					117,5	117,5											117,5	117,5
Контроль					6,75	6,75											6,75	6,75
Итого					144	144											144	144

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семес-тр	Часов	Индикаторы достижения компетенций
1.1	Санитарное законодательство Российской Федерации /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.2	Профессиональные заболевания, их расследование и учет /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.3	Защита от вредных веществ и пыли /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.4	Метеорологические условия /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.5	Производственная вентиляция /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.6	Производственное освещение /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.7	Защита от шума, ультразвука и инфразвука /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.8	Защита от вибрации /Лек/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.9	Защита от электромагнитных полей /Лек/	6	6	УК-2.5; ОПК-1.3;

				ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.10	Защита от ионизирующих излучений /Лек/	6	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.11	Защита от лазерных излучений /Лек/	6	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.12	Средства индивидуальной защиты /Лек/	6	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.13	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства /Лек/	6	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.14	Гигиеническая оценка условий труда /Лек/	6	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.1	Расчет водяного (парового) отопления /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.2	Упрощенный расчет водяного (парового) отопления /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.3	Расчет калориферного отопления /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.4	Расчет вентиляции по коэффициенту кратности воздухообмена /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.5	Расчет вентиляции для снижения запыленности и загазованности /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.6	Расчет вентиляции для удаления избытков тепла /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.7	Расчет вентиляции для удаления избытков влаги /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.8	Расчет естественной вентиляции /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.9	Расчёт местной вентиляции /Пр/	5	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.10	Расчёт механической общеобменной вентиляции /Пр/	5	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.11	Расчет естественного освещения по световому коэффициенту /Пр/	5	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.12	Расчёт естественного бокового освещения по минимальному коэффициенту естественной освещённости /Пр/	5	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.13	Расчёт естественного верхнего освещения по минимальному коэффициенту естественной освещённости /Пр/	5	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.14	Расчет искусственного освещения методом светового потока лампами накаливания /Пр/	5	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.15	Расчет искусственного освещения методом светового потока люминесцентными лампами /Пр/	5	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.16	Расчет искусственного освещения методом удельной мощности /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.17	Расчет технических средств защиты от тепловых излучений /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.18	Расчет средств защиты от электромагнитных полей /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.19	Расчет суммарного уровня шума /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.20	Расчет требуемого снижения шума /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.21	Расчет резиновых виброизоляторов /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.22	Расчет пружинных изоляторов /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.23	Расчет виброгасящих оснований /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.24	Паспортизация санитарно-бытовых помещений /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.25	Оценка показателей качества специальной одежды /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3

2.26	Оценка показателей качества специальной обуви /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.27	Оценка показателей качества СИЗ органов слуха /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.28	Оценка показателей качества СИЗ глаз и лица /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.29	Оценка показателей качества СИЗ головы /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.30	Оценка показателей качества СИЗ рук /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.31	Оценка показателей качества СИЗ органов дыхания /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.32	Оценка показателей качества СИЗ падения с высоты /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.33	Оценка показателей качества СИЗ от электропоражений /Пр/	6	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.1	Роль производственной санитарии в современном производстве и обществе /Ср/	5	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.2	Нормализация условий труда в загазованном воздухе /Ср/	5	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.3	Влияние на соматическую и нервную системы. Сердечнососудистые расстройства /Ср/	5	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.4	Разработка пакета нормативной документации области производственной санитарии /Ср/	5	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.5	Разработка организационных санитарно-гигиенических мероприятий для конкретного производства /Ср/	5	13,85	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.6	Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.7	Влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветовой интрьерера для выполнения различных видов работ и отдыха /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.8	Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.9	Оптимальная световая среда и ее организация при выполнении работ, связанных со сферой профессиональной деятельности /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.10	Обеспечение оптимальных условий шумовой среды на рабочем месте /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.11	Обеспечение оптимальных условий на рабочем месте с использованием ПЭВМ. /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.12	Биологические и психофизиологические факторы /Ср/	6	12	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.13	Факторы физической природы /Ср/	6	10	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.14	Факторы химической природы /Ср/	6	10	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Контактная работа при подготовке курсового проекта /К/		1,5	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Контроль /К/		16,75	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Консультация перед экзаменом /К/		1	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Контактная работа при приеме экзамена /К/		0,25	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
1.1	Санитарное законодательство Российской Федерации /Лек/	3	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.2	Профессиональные заболевания, их расследование и учет /Лек/	3	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.3	Защита от вредных веществ и пыли /Лек/	3	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.4	Метеорологические условия /Лек/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.5	Производственная вентиляция /Лек/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.6	Производственное освещение /Лек/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.7	Защита от шума, ультразвука и инфразвука /Лек/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.8	Защита от вибрации /Лек/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
1.9	Защита от электромагнитных полей /Лек/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.1	Защита от ионизирующих излучений / Пр /	3	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.2	Защита от лазерных излучений / Пр /	3	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.3	Лекедства индивидуальной защиты / Пр /	3	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.4	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства / Пр /	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.5	Гигиеническая оценка условий труда / Пр /	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.6	Расчет водяного (парового) отопления /Пр/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.7	Упрощенный расчет водяного (парового) отопления /Пр/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.8	Расчет калориферного отопления /Пр/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
2.9	Расчет вентиляции по коэффициенту кратности воздухообмена /Пр/	4	2	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.1	Расчет вентиляции для снижения запыленности и загазованности /Ср/	3	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.2	Расчет вентиляции для удаления избытков тепла /Ср/	3	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.3	Расчет вентиляции для удаления избытков влаги /Ср/	3	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.4	Расчет естественной вентиляции /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.5	Расчёт местной вентиляции /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.6	Расчёт механической общеобменной вентиляции /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.7	Расчет естественного освещения по световому коэффициенту /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.8	Расчёт естественного бокового освещения по минимальному коэффициенту естественной освещённости /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.9	Расчёт естественного верхнего освещения по минимальному коэффициенту естественной освещённости /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.10	Расчет искусственного освещения методом светового потока лампами накаливания /Ср/	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.11	Расчет искусственного освещения методом светового потока	3	6	УК-2.5; ОПК-1.3;



	люминесцентными лампами /Ср/			ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.12	Расчет искусственного освещения методом удельной мощности /Ср/	4	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.13	Расчет технических средств защиты от тепловых излучений /Ср/	4	6	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.14	Расчет средств защиты от электромагнитных полей /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.15	Расчет суммарного уровня шума /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.16	Расчет требуемого снижения шума /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.17	Расчет резиновых виброизоляторов /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.18	Расчет пружинных изоляторов /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.19	Расчет виброгасящих оснований /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.20	Паспортизация санитарно-бытовых помещений /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.21	Оценка показателей качества специальной одежды /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.22	Оценка показателей качества специальной обуви /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.23	Оценка показателей качества СИЗ органов слуха /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.24	Оценка показателей качества СИЗ глаз и лица /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.25	Оценка показателей качества СИЗ головы /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.26	Оценка показателей качества СИЗ рук /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.27	Оценка показателей качества СИЗ органов дыхания /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.28	Оценка показателей качества СИЗ падения с высоты /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.29	Оценка показателей качества СИЗ от электропоражений /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.30	Роль производственной санитарии в современном производстве и обществе /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.31	Нормализация условий труда в загазованном воздухе /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.32	Влияние на соматическую и нервную системы. Сердечнососудистые расстройства /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.33	Разработка пакета нормативной документации области производственной санитарии /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.34	Разработка организационных санитарно-гигиенических мероприятий для конкретного производства /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.35	Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.36	Влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интрьера для выполнения различных видов работ и отдыха /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.37	Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.38	Оптимальная световая среда и ее организация при выполнении работ, связанных со сферой профессиональной деятельности /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.39	Обеспечение оптимальных условий шумовой среды на рабочем месте /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.40	Обеспечение оптимальных условий на рабочем месте с использованием ПЭВМ. /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.41	Биологические и психофизиологические факторы /Ср/	4	4	УК-2.5; ОПК-1.3;

				ОПК-2.2; ПКС-5.3
3.42	Факторы физической природы /Ср/	4	4	
3.43	Факторы химической природы /Ср/	4	4	
	Контактная работа при подготовке курсового проекта /К/		1,5	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Контроль /К/		16,75	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Консультация перед экзаменом /К/		1	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3
	Контактная работа при приеме экзамена /К/		0,25	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2005	30
Л1.2	Иванов, Ю.И.	Производственная санитария и гигиена труда / Ю.И. Иванов, Е.А. Попова.	Кемерово КеМТИПП, 2014. — 163 с. (Лань)	Электронный ресурс
Л1.3	Беляков Г.И.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. В 2 т. Т. 1. Организация охраны труда. Производственная санитария. Техника безопасности : учеб. для вузов - (Бакалавр. Академический курс)	М.: Юрайт, 2016.	5
Л1.4	Персиянов В.В., Никифоров Л.Л.	Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / В.В. Персиянов, Л.Л. Никифоров .— 494 с.	М. : ИТК "Дашков и К", 2015 .- ISBN 978-5-394-01354-6	Электронный ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Коллектив авторов	Микробиология, гигиена и санитария в торговле.	Ростов н/Д: Феникс, 2000	1
Л2.2	Мармузова Л. В.	Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности.-	М.: Академия, 2004	5

Л2. 3	Черникова Л. П.	Охрана труда и здоровья с основами санитарии и гигиены в сфере торговли и коммерции.	Ростов н/Д: МарТ, 2005	20
Л2. 4	Фильчакова С. А.	Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности	М.: ДеЛи, Принт.2008	1
Л2. 5	Дунец Е. Г.	Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания	СПб.: Троицкий мост, 2012	5
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	Бочарников А.С., Поляков В.В., Федонов А.И.	Практикум по лабораторным работам : [метод. указания] / А.С. Бочарников, В.В. Поляков, А.И. Федонов .— 90 с	Липецк : ЛГТУ, 2013.	Электронный ресурс Руконт
ЛЗ.2	Белова Т.И., Растягаев В.И., Захарченко Г.Д	Технология средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2015. – 130 с.	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/113329">http://www.bgsha.com/ru/book/113329</a>
ЛЗ.3	Ляхова Л.А, Агеенко Л.В., Панова Т.В., Захарченко Г.Д.	Улучшение условий труда на объектах АПК. Методическое пособие по выполнению курсового проекта (работы) по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда»	Брянский ГАУ. 2015 г. – 88 с.	25 <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/113434">http://www.bgsha.com/ru/book/113434</a>
ЛЗ.4	Белова Т.И., Гавришук В.И., Агашков Е.М.	Исследование вредных и опасных факторов производственной среды: лабораторный практикум для высшего образования	Брянск: Издательство БГАУ, 2015. – 228 с.	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/113406">http://www.bgsha.com/ru/book/113406</a>

## **6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

## **6.3. Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader
11. Интернет-браузеры

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 4-1 лаборатория Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b>                      Специализированная мебель на 14 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика лаборатории:                      Телевизор LED 4211(106см), Носилки ковшовые телескопические YDC-4A, Носилки ковшовые телескопические YDC-4A, Робот тренажер «Гаврюша», Робот тренажер «Гоша-Н», Робот тренажер «Гоша-06», Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим», Сумка санитарная, Тонометр, Тонометр автоматический, Тонометр механический VA-100, Шина транспортная эластичная полимерно-алюминиевая для ног (900x120 мм), Шина транспортная эластичная полимерно-алюминиевая (700x90 мм), Аптечка индивидуальная АИ-2 Аптечка первой помощи работникам, Комплект противоожоговый, Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11, Матрас иммобилизационный вакуумный МИВ-4, НИТ-02 (Аптечка ГАЛО) – набор изделий травм. первой медицинской помощи, Носилки плащевые МЧС, Сумка санитарная со спецукладкой.</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b>                      Алгоритмы оказания первой помощи, антитеррор, Профессиональные заболевания</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 4-2</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b>                      Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика аудитории:                      Ноутбук (программно-аппаратный комплекс) Lenovo – B590-016, Ноутбук (программно-аппаратный комплекс) Lenovo – B590-016, переносное оборудование. Проектор BenG</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b>                      Электробезопасность. Техника безопасности при сварочных работах. Техника безопасности грузоподъемных работ. Пожарная безопасность. Перевозка опасных грузов автотранспортом. Безопасность работ на металлообрабатывающих станках.                      Безопасность труда при деревообработке. Безопасная эксплуатация паровых котлов. Безопасность работ с ручным инструментом. Безопасность работ на объектах водоснабжения и канализации. Знаки безопасности. Техника безопасности в газовом хозяйстве. Медицина.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 4-3</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b>                      Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика аудитории:                      Видеомагнитофон, телевизор 20F-89,</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>

<p>DVD-плеер. переносное оборудование Проектор BenG</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> Видеокнига Оказание первой помощи. Видеокнига Первая медицинская помощь. Видеокнига Практикум по кранам. Видеокнига Сборник по безопасности производства. Видеокнига Чрезвычайные ситуации. Видеокнига Электробезопасность. Видеокнига Безопасность производства и чрезвычайных ситуаций.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 4-4</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> Специализированная мебель на 60 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитории: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения (Экран ScreenMedia настенный рулонный, Проектор BenG MP 623)</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> Уголок Гражданской обороны. Организация гражданской защиты в РФ. Осторожно терроризм. Российская система предупреждения и действий в ЧС. ЧС природного характера. Средства защиты в ЧС. ЧС техногенного характера. Доврачебная помощь в ЧС.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 4-5</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитория: Учебно-наглядные пособия, Шкаф лабораторный вытяжной. Переносное оборудование Проектор BenG MP 623</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> Аттестация рабочих мест. Шум и вибрация. Электромагнитные излучения. Организация работ на компьютере. Производственное освещение. Средства индивидуальной защиты. Производственный микроклимат. Приборы контроля окружающей среды. Вредные вещества. Производственная вентиляция. Средства индивидуальной защиты.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа – 9а лаборатория обеспечения безопасности на производстве и в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> Специализированная мебель на 14 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Характеристика лаборатории: Лабораторная установка БЖ-8 «Методы очистки воды» с НХС вода, Лабораторный стенд «Пожаро-охранная сигнализация», Лабораторный стенд «Исследование освещенности», Лабораторный стенд «Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя», Лабораторный стенд «Измерение удельного сопротивления грунта», Лабораторный стенд «Исследование запыленности воздуха», Лабораторный стенд «Безопасность жизнедеятельности. Электробезопасность» НТЦ-17.55.3, первичные и основные средства пожаротушения, шансовый инструмент.</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> Измерение скорости воздушного потока. Измерение ионизирующих излучений. Измерение освещенности. Измерение электромагнитных излучений.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>

<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 4-10</p> <p><b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b>          Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.          Характеристика лаборатории:          10 компьютеров</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение:</b>          ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.          Российское ПО. NI LabVIEW 8.0 (Лицензия 341083D-01 от 03.02.2008).  <b>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</b>          АРМ WinMachine (Лицензионный договор ФПО -32/524/2015 от 30.04.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.          КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)          КОМПАС-3D (Контракт 172 от 28.12.2014).  <b>Свободно распространяемое программное обеспечение:</b>          OpenOffice (Бесплатное\свободно распространяемое ПО)</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)          Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.          15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение:</b>          ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.          Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.  <b>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</b>          КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)          1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)  <b>Свободно распространяемое программное обеспечение:</b>          LibreOffice – Свободно распространяемое ПО.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования корпус – 4-9б          Характеристика помещения:          Актинометр Носкова, Анемометр ТКА ПКМ-50, Анемометр АП-1М-2 чашечный, Дозиметр радиометр ДРБП-03, Дозиметр радиометр ДП-5В, Дозиметр радиометр ИД-1, Радиометр ТКА ПКМ модель 12, Люксметр-пульсметр ТКА-ПКМ модель 08, Микроскоп бинокулярный стереоскопический МБС-10, Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле ТВЗ-ПХП ГОСТ 6356, Бензогенератор, Пожарная установка (мотопомпа), Весы лабораторные ЛВ-210А, Весы электронные AND НТ-500, Штатив лабораторный л/фронт. работ. ШФР, ЛАТР, Измеритель параметров микроклимата Метоскоп-М, Измеритель электрических и магнитных полей Циклон-05, Люксметр ТКА Люкс, Виброшумомер ВШВ-003, Прибор для измерения шума и вибрации ИШВ, Яркомер ТКА ПКМ-02, Виброметр,          Средства индивидуальной защиты (каска и костюмы ЗФО, Л-1, БОП), Люксметр Ю-117, Газоанализатор Колион-1А, Электроаспиратор, Гигрометр-психрометр ВИТ-1, ВИТ-2</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Ленина, д.4</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д. 2б</p>

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.



Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих.  
(аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука  
«ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц  
«ELEGANT-T» передатчик  
«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего  
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda  
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
  - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине

**Производственная санитария и гигиена труда**

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль Безопасность технологических процессов и производств

Дисциплина: Производственная санитария и гигиена труда

Форма промежуточной аттестации: курсовой прект, экзамен, зачет

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ  
ФОРМИРОВАНИЯ**

**2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.**

Изучение дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» направлено на формирование следующих компетенций:

**профессиональных компетенций (ПКС):**

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

ПКС-1 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу по предотвращению или уменьшению воздействия вредных и опасных производственных факторов на работника

ПКС-1.1 Анализирует условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека

ПКС-1.3 Разрабатывает необходимые мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных предельно-допустимых норм

ПКС-3 Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков

ПКС-3.2 Применяет проектную, нормативно - правовую, нормативно-техническую и научно - исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование систем улучшения условий и повышения безопасности труда

ПКС-7 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах

ПКС-7.1 Планирует проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах

## 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

### «Производственная санитария и гигиена труда»

№ раздела	Наименование раздела	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	У.1	У.2	У.3	У.4	У.5	Н.1	Н.2	Н.3	Н.4	Н.5
1	Раздел 1. Производственная санитария	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	
2	Раздел 2. Гигиена труда	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	

**Сокращение:** З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине Производственная санитария и гигиена труда

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования						
Знать (3.1)		Уметь (У.1)			Владеть (Н.1)	
круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Лекции раздела №1,2	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Практ. раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	методикой использования результатов проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования	Практ. раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	
ПКС-1 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу по предотвращению или уменьшению воздействия вредных и опасных производственных факторов на работника						
ПКС-1.1 Анализирует условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека						
Знать (3.2)		Уметь (У.2)			Владеть (Н.2)	
Знать: условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека	Лекции раздела №1,2	анализировать условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека	Практ. раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	навыками анализа условий и характера труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека	Практ. раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	
ПКС-1 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу по предотвращению или уменьшению воздействия вредных и опасных производственных факторов на работника						
ПКС-1.3 Разрабатывает необходимые мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных предельно-допустимых норм						
Знать (3.3)		Уметь (У.3)			Владеть (Н.3)	
Знать: необходимые мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных предельно-	Лекции раздела №1,2	разрабатывать необходимые мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных предельно-	Практ. раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	навыками разработки необходимых мероприятия для нормализации условий труда на основании установленных	Практ. раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	

допустимых норм		допустимых норм		предельно-допустимых норм	
ПКС-3 Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков ПКС-3.2 Применяет проектную, нормативно - правовую, нормативно-техническую и научно - исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование систем улучшения условий и повышения безопасности труда					
Знать (З.4)		Уметь (У.4)		Владеть (Н.4)	
Знать: проектную, нормативно - правовую, нормативно-техническую и научно - исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование систем улучшения условий и повышения безопасности труда	Лекции раздела №1,2	применять проектную, нормативно - правовую, нормативно-техническую и научно - исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование систем улучшения условий и повышения безопасности труда	Практ.раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	навыками применения проектной, нормативно - правовой, нормативно-технической и научно - исследовательской документации для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование систем улучшения условий и повышения безопасности труда	Практ.раб раздела №1,2, СР раздела №1,2
ПКС-7 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах ПКС-7.1 Планирует проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах					
Знать (З.5)		Уметь (У.4)		Владеть (Н.4)	
Знать: план проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах	Лекции раздела №1,2	планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах	Практ.раб раздела №1,2, СР раздела №1,2	навыками проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах	Практ.раб раздела №1,2, СР раздела №1,2

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

#### Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Раздел 1. Производственная санитария	Законодательные акты. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон «О	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3	Вопрос на зачёте 1-25 Вопрос на экзамене 1-38

	<p>радиационной безопасности населения». Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция)». Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».</p> <p>Подзаконные и нормативные правовые акты. Вредные вещества. Показатели токсичности химических веществ. Факторы, определяющие токсическое действие химических веществ. Гигиеническое регламентирование содержания химических факторов в производственной среде. Классификация промышленных ядов по характеру действия на организм человека. Комбинированное действие промышленных ядов. Пути поступления ядов в организм. Распределение ядов в организме, их превращение и выведение. Оценка реальной опасности химических веществ. Методы измерения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Защита от воздействия вредных веществ. Производственная пыль. Общие сведения. Действие на организм. Гигиеническое нормирование. Профилактические мероприятия. Методы определения запыленности воздуха. Понятие пылевой нагрузки среды и контрольной пылевой нагрузки среды. Защита временем при работе в условиях повышенного содержания пыли в воздухе. Аппаратура для очистки воздуха от пыли и вредных химических веществ. Очистка воздуха от пыли. Аппараты сухой очистки от пыли. Аппараты мокрой очистки от пыли. Установки для очистки воздуха от вредных химических веществ. Понятие о микроклимате производственного помещения. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Уравнение теплового баланса «человек – окружающая среда». Механизмы терморегуляции человека. Принципы нормирования параметров микроклимата. Оптимальные и допустимые параметры. Понятие тепловой нагрузки среды, расчет ТНС – индекса. Основные способы нормализации микроклимата в производственных помещениях. Методы и приборы контроля параметров микроклимата в производственных</p>		
--	--	--	--

		помещениях		
2	Раздел 2. Гигиена труда	<p>Понятие профессионального заболевания. Этиология профессиональных заболеваний. Основные виды профессиональных заболеваний. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Порядок установления наличия профессионального заболевания. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Производственная территория. Промышленные здания. Бытовые и вспомогательные помещения. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Гигиеническая оценка тяжести и напряженности труда. Общая оценка условий труда. Динамика работоспособности в процессе труда. Рекомендации по поддержанию высокого уровня работоспособности. Роль средств защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация средств защиты. Основные виды средств индивидуальной защиты. Изолирующие костюмы. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Одежда защитная специальная. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты глаз. Средства защиты лица. Средства защиты органа слуха. Средства защитные дерматологические. Организация медико-санитарного обслуживания на производстве. Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты</p>	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3	<p>Вопрос на зачёте 26-34 Вопрос на экзамене 39-60</p>

**Перечень вопросов  
по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда»**

**Вопросы зачета**

1. Санитарное законодательство Российской Федерации

2. Классы условий труда и их характеристика
3. Профессиональные заболевания, их расследование и учет
4. Защита от вредных веществ и пыли
5. Метеорологические условия
6. Производственная вентиляция
7. Токсикологическая характеристика основных загрязняющих веществ в отрасли
8. Расчет средств очистки выбросов в атмосферу
9. Расчет естественной вентиляции
10. Расчет искусственной вентиляции и подбор вентиляционного оборудования
11. Расчет защиты временем при работе в условиях повышенной запыленности
12. Расчет системы кондиционирования
13. Методы и приборы для измерения токсичных веществ в воздухе рабочей зоны
14. Измерение содержания токсичных веществ в воздухе с помощью газоанализатора УГ-2
15. Измерение содержания токсичных веществ в воздухе с помощью прибора «Колион»
16. Методы и приборы для измерения запыленности в воздухе рабочей зоны
17. Измерение содержания пыли в воздухе рабочей зоны с помощью электроасpirатора
18. Измерение содержания пыли в воздухе рабочей зоны с помощью насоса воздухозаборника
19. Методы и приборы для измерения параметров микроклимата в производственных помещениях
20. Измерение параметров микроклимата в производственных помещениях
21. Измерение параметров микроклимата прибором МЭС-200
22. Роль производственной санитарии в современном производстве и обществе
23. Нормализация условий труда в загазованном воздухе
24. Влияние на соматическую и нервную системы. Сердечнососудистые расстройства
25. Разработка пакета нормативной документации в области производственной санитарии
26. Разработка организационных санитарно-гигиенических мероприятий для конкретного производства
27. Особенности санитарно-бытовых помещений в различных производствах
28. Санитарно-гигиенические требования к строительным конструкциям зданий.
29. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса
30. Санитарная обработка производственных помещений
31. Гигиена труда в перерабатывающей промышленности
32. Гигиена труда в строительстве
33. Гигиена труда в сельском хозяйстве в строительстве
34. Гигиена труда в добывающей отрасли производства

### **Вопросы экзамена**

1. Инженерная защита от вредных производственных факторов
2. Производственное освещение
3. Искусственное освещение и его источники
4. Защита от шума, ультразвука и инфразвука
5. Защита от вибрации
6. Расследование случая профессионального заболевания с идентификацией вредных производственных факторов
7. Расчет защиты временем при работе в условиях повышенной запыленности и загазованности
8. Расчет естественной вентиляции

9. Расчет искусственной вентиляции и подбор оборудования
10. Расчет системы кондиционирования
11. Расчет местной вентиляции
12. Расчет отопления
13. Расчет средств защиты от вибрации и подбор оборудования
14. Самостоятельные работы
15. Защита от электромагнитных полей
16. Защита от ионизирующих излучений
17. Расчет средств защиты от шума и подбор оборудования
18. Изучение способов и средств контроля вредных веществ в рабочей зоне. Практические измерения.
19. Изучение методов измерения запыленности воздуха и мероприятий по борьбе с пылью
20. Изучение способов и средств контроля параметров микроклимата. Практические измерения.
21. Изучение средств и способов контроля освещенности. Практические измерения на рабочих местах
22. Изучение способов и средств контроля шума. Измерение шума на рабочих местах.
23. Изучение способов и средств контроля электромагнитных излучений. Измерение на рабочих местах.
24. Изучение средств и способов контроля ионизирующих излучений. Измерение уровня радиации на рабочих местах.
25. Приборы и способы контроля лазерных излучений. Измерение лазерных излучений на рабочих местах.
26. Изучение средств индивидуальной защиты от вредных факторов. /
27. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека
28. Влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха
29. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения
30. Оптимальная световая среда и ее организация при выполнении работ, связанных со сферой профессиональной деятельности
31. Обеспечение оптимальных условий шумовой среды на рабочем месте
32. Обеспечение оптимальных условий на рабочем месте с использованием ПЭВМ.
33. Биологические и психофизиологические факторы
34. Факторы физической природы
35. Факторы химической природы
36. Виды ионизирующих излучений
37. Защита от ионизирующих излучений
38. Защита от лазерных излучений
39. Средства индивидуальной защиты
40. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства
41. Гигиеническая оценка условий труда
42. Оценка показателей качества специальной одежды
43. Оценка показателей качества специальной обуви
44. Оценка показателей качества СИЗ органов слуха
45. Оценка показателей качества СИЗ глаз и лица
46. Оценка показателей качества СИЗ головы
47. Оценка показателей качества СИЗ рук



48. Оценка показателей качества СИЗ органов дыхания
49. Оценка показателей качества СИЗ падения с высоты
50. Оценка показателей качества СИЗ от электропоражений
51. Методы и приборы замеров уровня электромагнитных излучений в производственных помещениях
52. Измерение параметров электромагнитных полей
53. Исследование эффективности методов и средств защиты от ионизирующих излучений
54. Методы и приборы замеров уровня ионизирующих излучений в производственных помещениях
55. Порядок использования приборов дозиметрического контроля
56. Оценка состояния санитарно- бытовых помещений
57. Трудоемкость технологических процессов
58. Тяжесть и монотонность, возбудители особо опасных инфекций.
59. Ионизирующая радиация, канцерогенные вещества
60. Оценка обобщенных трудовых потерь

**ЗАДАНИЯ для выполнения курсового проекта по дисциплине  
«Производственная санитария и гигиена труда»**

на тему: «Улучшение условий труда в (на)... цехе (участке)»

1. Анализ условий труда на участке (согласно варианта).
2. Расчет технических средств коллективной защиты от вредных производственных факторов.
  - рассчитать искусственную и естественную вентиляцию;
  - рассчитать искусственное и естественное освещение;
  - рассчитать средства защиты от шума;
  - рассчитать средства защиты от вибрации;
  - рассчитать отопление.
3. Подбор средств индивидуальной защиты от вредных производственных факторов

Графическая часть: Лист 1 – План производственного участка с внедряемыми средствами коллективной защиты (А3), технологическая схема с указанием вредных производственных факторов(А3)..

**Критерии оценки компетенций.**

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 5 семестре в форме экзамена по очной форме обучения, на 4 курсе по заочной форме обучения.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний обучаемых на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами тестирования знаний основных понятий;
- активной работой на лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	15	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- обучающийся справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	12	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- обучающийся с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- обучающийся не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Итоговое оценивание в форме зачета представлено критериями выставления оценок «зачтено», «не зачтено»:

- – «Зачтено» – показатель успеваемости выше 80 баллов
- – «Не зачтено» – показатель успеваемости ниже 80 баллов

Оценивание обучающегося на зачёте

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«зачтено»	выше 80 баллов	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента

«не зачтено»	ниже 80 баллов	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины
--------------	-------------------	--

### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

#### Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций (или их части)	Оценочное средство
1	Раздел 1. Производственная санитария	Законодательные акты. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон «О радиационной безопасности населения». Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция)». Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Подзаконные и нормативные правовые акты. Вредные вещества. Показатели токсичности химических веществ. Факторы, определяющие токсическое действие химических веществ. Гигиеническое регламентирование содержания химических факторов в производственной среде. Классификация промышленных ядов по характеру действия на организм человека. Комбинированное действие промышленных ядов. Пути поступления ядов в организм. Распределение ядов в организме, их превращение и выведение. Оценка реальной опасности химических веществ. Методы измерения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Защита от воздействия вредных веществ. Производственная пыль. Общие сведения. Действие на организм. Гигиеническое нормирование. Профилактические мероприятия. Методы определения запыленности воздуха. Понятие пылевой нагрузки среды и контрольной пылевой нагрузки среды. Защита временем при работе в условиях повышенного содержания пыли в воздухе. Аппаратура для очистки воздуха от пыли и вредных химических веществ. Очистка воздуха от пыли. Аппараты сухой очистки от пыли. Аппараты мокрой очистки от пыли. Установки для очистки воздуха от вредных химических веществ. Понятие о микроклимате	УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам выполнения самостоятельной работы

		<p>производственного помещения. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Уравнение теплового баланса «человек – окружающая среда». Механизмы терморегуляции человека. Принципы нормирования параметров микроклимата. Оптимальные и допустимые параметры. Понятие тепловой нагрузки среды, расчет ТНС – индекса. Основные способы нормализации микроклимата в производственных помещениях. Методы и приборы контроля параметров микроклимата в производственных помещениях</p>		
2	<p>Раздел 2. Гигиена труда</p>	<p>Понятие профессионального заболевания. Этиология профессиональных заболеваний. Основные виды профессиональных заболеваний. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Порядок установления наличия профессионального заболевания. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Производственная территория. Промышленные здания. Бытовые и вспомогательные помещения. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Гигиеническая оценка тяжести и напряженности труда. Общая оценка условий труда. Динамика работоспособности в процессе труда. Рекомендации по поддержанию высокого уровня работоспособности. Роль средств защиты в профилактике травматизма и заболеваний. Классификация средств защиты. Основные виды средств индивидуальной защиты. Изолирующие костюмы. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Одежда защитная специальная. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты глаз. Средства защиты лица. Средства защиты органа слуха. Средства защитные дерматологические. Организация медико-санитарного обслуживания на производстве. Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты</p>	<p>УК-2.5; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ПКС-5.3</p>	<p>Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам выполнения самостоятельной работы</p>

## Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний

### Тесты для текущего контроля и проверки остаточных знаний

#### Тест 1

##### 1. Микроклимат - это сочетание:

1. температуры и влажности
2. температуры, влажности и скорости движения воздуха
3. температуры, влажности, скорости движения воздуха, давления
4. влажности и скорости движения воздуха

##### 2. Относительная влажность в помещении должна быть не более:

1. 50%;
2. 60%;
3. 70%;
4. 75%;
5. 80%

##### 3. Инфразвуком называют колебания с частотой:

1. от 20 до 2000 Гц;
2. менее 20 Гц;
3. от 2000 до 20000 Гц;
4. более 20000 Гц

##### 4. Концентрацию пыли определяют по:

1. шкале реометра
2. формуле
3. разнице масс фильтра до и после опыта
4. массе пыли

##### 5. Минимальное значение силы звука - порог слышимости ( $\text{Вт/м}^2$ ):

1.  $10^2$ ;
2.  $2 \cdot 10^{-5}$ ;
3.  $10^{-8}$ ;
4.  $5 \cdot 10^{-5}$ ;
5.  $3 \cdot 10^{-4}$

##### 6. Приборы для определения загазованности:

1. ГХ-4, УГ-2, Колион
2. аспиратор
3. вентилятор
4. анемометр

##### 7. Эвакуационное освещение на открытых территориях должно быть не менее

1. 0,2 лк;
2. 1 лк;
3. 5 лк;
4. 10 лк

##### 8. Кратность воздухообмена определяется:

1.  $K > L \cdot V$ ,
2.  $K = L/V$ ,
3.  $K = V/L$ ,
4.  $K = V - L$ ,

##### 9. По назначению вентиляция бывает:

1. общая, местная;
2. основная, аварийная
3. искусственная, естественная;
4. приточная, вытяжная

##### 10. Инфразвуком называют колебания с частотой:

1. от 20 до 2000 Гц
2. менее 20 Гц
3. от 2000 до 20000 Гц
4. более 20000 Гц

#### Тест 2

##### 1. Чему равна концентрация пыли $\text{мг/м}^3$ в помещении объёмом $60 \text{ м}^3$ , если за час выделяется 0,6 г пыли:

1. 100;
2. 10;
3. 3,6;
4. 6000

##### 2. Высота подвеса светильника это расстояние от:

1. пола до лампы

2. стола до лампы
3. рабочей поверхности до лампы
4. лампы до потолка

**3. ЭМИ диапазона радиочастот нормируются по:**

1. напряжённости электрического поля
2. напряжённости магнитного поля
3. плотности потока энергии
4. всем трём значениям

**4. Концентрация газов и паров может быть:**

1. пороговая, смертельная, ПДК      2. ПДК      3. пороговая      4. смертельная

**5. Освещённость измеряется в:**

1. люменах;    2. люксах;    3. канделах;    4. люмен/ м<sup>2</sup>

**6. Скорость воздуха в вытяжном канале измеряют:**

1. анемометром
2. актинометром
3. кататермометром
4. аспиратором

**7. В ёмкостях, цистернах, колодцах при концентраций вредностей 10-15 ПДК применяют:**

1. универсальные респираторы
2. противогазовые респираторы
3. шланговые респираторы
4. промышленные противогазы

**8. При измерении температуры в помещении термометр вывешивают в измеряемой точке на время:**

1. 30 сек;    2. 1 мин;    3. 5 мин;    4. 10 мин

**9. К первому классу опасности относятся вещества с ПДК:**

1. менее 0,1 мг/м<sup>3</sup>    2. от 0,1 до 1 мг/м<sup>3</sup>    3. от 1,1 до 10 мг/м<sup>3</sup>    4. более 10 мг/м<sup>3</sup>

**10. По дисперсности наиболее вредны пыли с размерами частиц:**

1. от 2 до 5 мкм    2. от 5 до 10 мкм    3. от 10 до 20 мкм    4. от 20 до 30 мкм

**Тест 3**

**1. Коэффициент естественной освещённости измеряется в:**

1. %;    2. лк;    3. безразмерный    4. лм

**2. Концентрация газов и паров может быть:**

1. пороговая, смертельная, ПДК
2. ПДК
3. пороговая,
4. смертельная

**3. Освещённость измеряется в:**

1. люменах; 2. люксах; 3. канделах; 4. люмен/ м<sup>2</sup>

**4. Скорость воздуха в вытяжном канале измеряют:**

1. анемометром  
2. актинометром  
3. катермометром  
4. аспиратором

**5. В ёмкостях, цистернах, колодцах при концентраций вредностей 10-15 ПДК применяют:**

1. универсальные респираторы  
2. противогазовые респираторы  
3. шланговые респираторы  
4. промышленные противогазы

**6. При измерении температуры в помещении термометр вывешивают в измеряемой точке на время:**

1. 30 сек; 2. 1 мин; 3. 5 мин; 4. 10 мин

**7. К первому классу опасности относятся вещества с ПДК:**

1. менее 0,1 мг/м<sup>3</sup> 2. от 0,1 до 1 мг/м<sup>3</sup> 3. от 1,1 до 10 мг/м<sup>3</sup> 4. более 10 мг/м<sup>3</sup>

**8. По дисперсности наиболее вредны пыли с размерами частиц:**

1. от 2 до 5 мкм 2. от 5 до 10 мкм 3. от 10 до 20 мкм 4. от 20 до 30 мкм

**9. Коэффициент естественной освещённости измеряется в:**

1. %; 2. лк; 3. безразмерный 4. лм

**10. Насадка М расширяет диапазон измерений люксметра в:**

- 1) 5 раз; 2) 100 раз; 3) 1000 раз 4) 10 раз;

**Тест 4**

**1. Для определения скорости движения воздуха используют прибор:**

- 1) анемометр 2) гигрометр 3) аспиратор 4) барометр

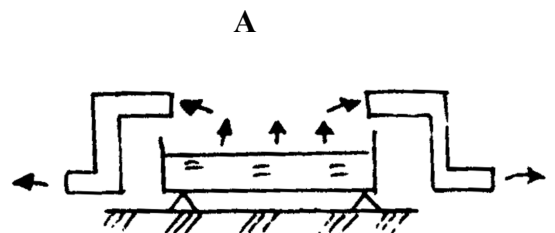
**2. Концентрация вредных веществ определяется по формуле:**

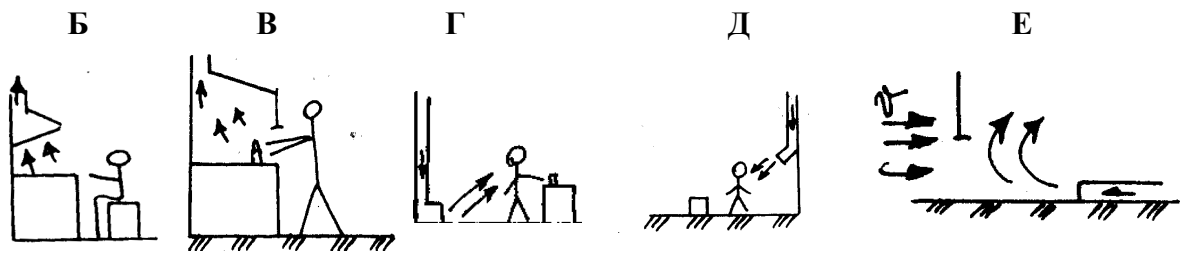
- 1)  $C=M \cdot V$ ; 2)  $C=M/V$ ; 3)  $C=V/M$  4)  $C=M-V$ ;

**Инструкция: установите соответствие**

**3. Вид местной вентиляции: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_**

1. Оазис  
2. Аспирационный кожух  
3. Воздушная завеса  
4. Бортовой отсос  
5. Вытяжной шкаф  
6. Воздушный душ





4. **Слышимый диапазон звуков лежит в пределах:**

1. от 20 до 20000 Гц
2. от 1000 до 2000 Гц
3. от 2000 до 3000 Гц
4. от 1000 до 20000 Гц

5. **Сварочный аэрозоль, попадая в лёгкие, может вызвать заболевание:**

1. силикоз
2. пневмокониоз
3. конъюнктивит
4. дерматит

6. **Фактическая концентрация газа, определяемая УГ-2, берётся по:**

1. шкале
2. времени хода штока до защёлкивания
3. общему времени протягивания
4. таблицам

7. **Искусственное освещение по назначению различают:**

1. рабочее, аварийное, дежурное
2. общее, местное
3. эвакуационное, охранное, местное
4. рабочее, аварийное, дежурное, охранный, эвакуационный

8. **Без вентиляции концентрация вредных веществ определяется по формуле:**

$$1. P_{\text{ф}} = P_{\text{пдк}} * U; \quad 2. P_{\text{ф}} = P_{\text{пдк}} / U; \quad 3. P_{\text{ф}} = U / P_{\text{пдк}} \quad 4. P_{\text{ф}} = U - P_{\text{пдк}}$$

9. **Эффективной температурой называется комплекс метеоусловий, вызывающий одинаковый эффект и обусловленный:**

1. температурой и скоростью движения воздуха
2. температурой и влажностью воздуха
3. температурой, влажностью и скоростью воздуха
4. температурой, скоростью воздуха и давлением
5. температурой, давлением

10. **Мера защиты от вибрации - вибродемпфирование заключается в:**

1. применении пружин, рессор
2. применении прокладок, амортизаторов
3. увеличении массы агрегата
4. нанесении упруговязких материалов на рукоятки



**1. ПДК газов установлены в зависимости от:**

- 1, токсичности
- 2, концентрации
- 3, класса опасности
- 4, летучести

**2. Минимальное значение силы звука - порог слышимости ( $\text{Вт/м}^2$ ):**

1.  $10^{-2}$ ;
2.  $2 \cdot 10^{-5}$ ;
3.  $10^{-8}$ ;
4.  $5 \cdot 10^{-5}$ ;
5.  $3 \cdot 10^{-4}$

**3. Дежурное освещение на открытых территориях должно быть не менее**

1. 2 лк;
2. 1 лк;
3. 5 лк;
4. 10 лк

**4. Чему равна кратность воздухообмена, если концентрация окиси углерода в помещении  $100 \text{ мг/м}^3$ , ПДК =  $20 \text{ мг/м}^3$ ?**

1. 0,2;
2. 0,5;
3. 5;
4. 2000

**5. Скорость движения воздуха в помещениях в холодное время года не должна быть более:**

1. 0,1 м/с;
2. 0,2 м/с;
3. 0,3 м/с;
4. 0,5 м/с;
5. 1 м/с

**6. Концентрацию пыли определяют по:**

1. шкале реометра
2. формуле
3. разнице масс фильтра до и после опыта
4. массе пыли

**7. Психрометр Августа это прибор для определения:**

1. относительной влажности
2. абсолютной влажности
3. максимальной влажности

**8. Суммарный уровень шума от нескольких одинаковых источников определяется по формуле:**

1.  $L = L_i + 10 \lg n$
2.  $L = L + \Delta L$
3.  $L = 10 \lg M + 20 \lg P/P_0$
4.  $L = (L_1 + L_2 + \dots + L_n)/n$

**9. Пыли по происхождению делят на:**

1. растительные, животные
2. металлические, минеральные
3. органические, неорганические

**10. Минимальное значение виброскорости (м/с) - порог ощущения:**

1.  $3 \cdot 10^{-4}$ ;
2.  $5 \cdot 10^{-8}$ ;
3.  $2 \cdot 10^{-5}$ ;
4.  $10^{-2}$ ;

**Тест 6**

**1. При температуре воздуха менее или более  $20^\circ\text{C}$  полученная концентрация газа на поправочный коэффициент:**

1. умножается
2. делится
3. складывается

4. вычитается

**2. Метод определения запыленности, основанный на расчёте концентрации пыли, называется:**

1. весовым
2. счётным
3. расчетным
4. экспрессным

**3. Предприятие должно располагаться по отношению к жилой зоне:**

1. с подветренной стороны
2. с наветренной стороны
3. с любой стороны
4. с северной стороны

**4. Минимальное значение виброскорости (м/с) - порог ощущения:**

1.  $3 \cdot 10^{-4}$       2.  $5 \cdot 10^8$       3.  $3,2 \cdot 10^5$       4.  $10^{-2}$

**5. Люминесцентные лампы создают освещённость:**

1. max 100 лк > min 50 лк
2. max 500 лк, min 150 лк
3. max 50 лк > min 30 лк
4. max 200 лк > min 150 лк

**6. Чему равна фактическая концентрация пыли ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) в помещении объёмов  $100 \text{ м}^3$ , если за час выделяется 2 г пыли:**

1.  $2 \cdot 10^{-3}$ ;      2. 2;      3. 0,5;      4. 20

**7. Анемометр чашечный служит для измерения скорости движения воздуха:**

1. до 5 м/с      2. до 10 м/с      3. до 20 м/с      4. до 1,5 м/с

**8. Люминесцентные лампы создают освещённость:**

1. max 100 лк, min 50 лк
2. max 500 лк, min 150 лк
3. max 800 лк, min 150 лк
4. max 400 лк, min 60 лк

**9. Чему равна фактическая концентрация пыли ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) в помещении объёмов  $100 \text{ м}^3$ , если за час выделяется 2 г пыли:**

1.  $2 \cdot 10^{-3}$ ;      2. 2;      3. 0,5;      4. 20

**10. Анемометр чашечный служит для измерения скорости движения воздуха:**

1. до 5 м/с
2. до 10 м/с
3. до 20 м/с
4. до 1,5 м/с

**1. Предельно-допустимый уровень вибрации в помещениях равен:**

1. 90 дБ;
2. 75 дБ;
3. 102 дБ;
4. 132 дБ

**2. Санитарно-защитная зона 1000м установлена для:**

1. склада минеральных удобрений свыше 300т
2. птицефабрики
3. свиноводческого комплекса
4. гаража
5. зверофермы

**3. Счётный метод определения запылённости заключается в:**

1. расчёте концентрации пыли по формуле
2. подсчёте количества пылинок в пробе воздуха под микроскопом
3. в выборе по таблицам
4. определении по графикам

**4. Коэффициент естественной освещённости определяется по формуле:**

1.  $e=(E_{вн}/E_n)*100;$
2.  $e=(E_n/E_{вн})*100;$
3.  $e=(E_{вн}-E_n)*100;$
4.  $e=(E_{вн}+E_n)*100;$

**5. Сбоку и сзади компьютера нельзя находиться ближе, чем**

1. 0,5м;
2. 0,7м;
3. 1м;
4. 1,5м

**6. Естественное освещение нормируется по:**

1. световому коэффициенту и КЕО
2. световому коэффициенту
3. коэффициенту естественной освещённости
4. коэффициенту пульсации

**7. Для защиты от ртути и ртутьсодержащих пестицидов можно использовать респираторы:**

1. «Лепесток-Г»
2. РПГ-67-Г
3. РУ-60М-Г
4. «Лепесток-Г», РУ-60М-Г, РПГ-67-Г
5. РУ-60М-Г, РПГ-67-Г

**8. Измерить влажность воздуха при отрицательных температурах можно:**

1. психрометром Августа
2. психрометром Ассмана
3. гигрометром
4. барометром

**9. Замена шумных технологических процессов на бесшумные относится к мерам:**

1. уменьшение шума на пути распространения
2. уменьшение в источнике образования

3. изменение направленности
4. глушение шума

**10. Вдыхание пыли, содержащей  $\text{SiO}_2$ , может привести к заболеванию дыхательной системы:**

1. силикоз
2. сидероз
3. алюминиекоз
4. пневмокониоз

## Тест 8

**1. Искусственное освещение нормируется в зависимости от:**

1. разряда работ, фона, контраста
2. разряда работ, типа лампы
3. разряда работ, фона, контраста, типа лампы
4. разряда работ, коэффициента пульсации

**2. В зависимости от места действия вентиляция бывает:**

1. приточная, вытяжная
2. основная, аварийная
3. естественная, искусственная
4. общеобменная, местная

**3. Весовое количество водяного пара, содержащееся в  $1 \text{ м}^3$  воздуха - это:**

1. относительная влажность
2. абсолютная влажность
3. максимальная влажность
4. допустимая влажность

**4. Относительная влажность в помещении должна быть не более:**

1. 50%;
2. 60%;
3. 70%;
4. 75%;
5. 80%

**5. Расчет искусственного освещения ведут по:**

1. световому коэффициенту и КЕО
2. удельной мощности и световому потоку
3. удельной мощности, КЕО

**6. Спецодежда, защищающая от механических воздействий, имеет маркировку:**

1.  $M_{И}, M_{П}$ ;
2. 3;
3.  $P_c, P_v$ ;
4. M, 3

**7. Максимальное значение силы звука - болевой порог ( $\text{Вт/м}^2$ ):**

1.  $10^{12}$ ;
2.  $2 \cdot 10^{-5}$ ;
3.  $10^2$ ;
4.  $2 \cdot 10^2$ ;
5.  $10^{-1}$

**8. Концентрация газов и паров может быть:**

1. пороговая, смертельная, ПДК
2. ПДК
3. пороговая,
4. смертельная

**9. К количественным характеристикам освещения относятся:**

1. световой поток, сила света, освещённость
2. фон, контраст, коэффициент пульсации
3. показатель освещённости

**10. Концентрация мучной пыли равна  $0,02 \text{ мг/м}^3$ , ПДК =  $2 \text{ мг/м}^3$ . Чему равна кратность?**

1. 100;
2. 10;
3. 0,001;
4. 0,01;
5. 1

### Тест 9

**1. Замена цепной передачи на клиноремённую относится к методу борьбы с шумом:**

1. изменение направленности
2. снижение на пути распространения
3. уменьшение в источнике

**2. Тепловое излучение измеряют:**

1. анемометром
2. аспиратором
3. термоанемометром
4. актинометром

**3. Пыль вызывает кожные заболевания:**

1. аллергию, астму
2. конъюнктивит
3. дерматит
4. ринит

**4. Если время хода штока до защёлкивания меньше контрольного, порошок в индикаторной трубке:**

1. недоуплотнён;
1. переуплотнён
2. уплотнён нормально
3. отсутствует

**5. Охранное освещение должно быть от рабочего не менее:**

1. 50%;
2. 40%;
3. 30%;
4. 20%;
5. 10%;
6. 5%

**6. Относительная влажность в помещении должна быть не более:**

1. 50%;
2. 60%;
3. 70%;
4. 75%;
5. 80%

**7. Инфразвук называют колебания с частотой:**

1. от 20 до 2000 Гц
2. менее 20 Гц
3. от 2000 до 20000 Гц
4. более 20000 Гц

**8. Концентрацию пыли определяют по:**

1. шкале реометра
2. формуле
3. разнице масс фильтра до и после опыта
4. массе пыли

**9. Чему равна кратность воздухообмена, если концентрация окиси углерода в помещении  $100 \text{ мг/м}^3$ , ПДК =  $20 \text{ мг/м}^3$ ?**

1. 0,2;
2. 0,5;
3. 5;
4. 2000

**10. Тепловое излучение измеряют:**

1. анемометром
2. аспиратором
3. термоанемометром
4. актинометром

### Тест 10

**1. Пыль вызывает кожные заболевания:**

1. аллергию, астму
2. конъюнктивит
3. дерматит
4. ринит

**2. Если время хода штока до защёлкивания меньше контрольного, порошок в индикаторной трубке:**

4. недоуплотнён;
5. переуплотнён
6. уплотнён нормально
7. отсутствует

**3. Охранное освещение должно быть от рабочего не менее:**

1. 50%;
2. 40%;
3. 30%;
4. 20%;
5. 10%;
6. 5%

**4. Комплекс метеоусловий, обусловленный температурой, влажностью, скоростью движения воздуха, называется:**

1. эффективной температурой
2. эффективно-эквивалентной температурой
3. микроклиматом
4. комфортной зоной

**5. Ультразвуком называют звуковые колебания с частотой:**

1. от 2000 до 20000 Гц
2. менее 20 Гц
3. более 2000 Гц
4. более 20000 Гц

**6. Окись углерода по физиологическому действию относится к веществам**

1. наркотическим
2. удушающим
3. соматическим
4. раздражающим

**7. По токсичности пыли делят на группы:**

1. чрезвычайно-, высоко-, умеренно-, малоопасные
2. ядовитые, неядовитые
3. смешанные, органические
4. раздражающие, наркотические, соматические

**8. Аммиак относится к классу опасности:**

- 1.1; 2.2; 3.3; 4.4 ;

**9. Насадку К в люксметре применяют для:**

1. увеличения диапазона измерений
2. исправление косинусной погрешности вместе с другими насадками
3. только с насадкой Т
4. только с насадкой М
5. только с насадкой Р

**1. Чему равна фактическая концентрация пыли ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) в помещении объёмом  $50 \text{ м}^2$ , если в час выделяется 4 грамма пыли:**

1. 200; 2. 80; 3. 0,08; 4. 12

**Тест 11**

**1. Комнаты отдыха относятся к санитарно-бытовым помещениям:**

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. основным       | 2. специальным     |
| 3. дополнительным | 4. вспомогательным |

**2. Чему равна фактическая концентрация пыли ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) в помещении объёмом  $50 \text{ м}^2$ , если в час выделяется 10 граммов пыли:**

1. 200; 2. 80; 3. 0,08; 4. 12

**3. Тепловое излучение измеряют:**

5. анемометром
6. аспиратором
7. термоанемометром
8. актинометром

**4. Пыль вызывает глазные заболевания:**

5. аллергию, астму
6. конъюнктивит
7. дерматит
8. ринит

**5. Ультразвуком называют звуковые колебания с частотой:**

5. от 2000 до 20000 Гц
6. менее 20 Гц
7. более 2000 Гц

8. более 20000 Гц

**6. Окись углерода по физиологическому действию относится к веществам**

5. наркотическим
6. удушающим
7. соматическим
8. раздражающим

**7. В зависимости от места действия вентиляция бывает:**

5. приточная, вытяжная
6. основная, аварийная
7. естественная, искусственная
8. общеобменная, местная

**8. Весовое количество водяного пара, содержащееся в 1 м<sup>3</sup> воздуха - это:**

5. относительная влажность
6. абсолютная влажность
7. максимальная влажность
8. допустимая влажность

**9. Аммиак относится к классу опасности:**

1.1 ; 2.2; 3.3; 4.4;

**10 Насадку К в люксметре применяют для:**

6. увеличения диапазона измерений
7. исправление косинусной погрешности вместе с другими насадками
8. только с насадкой Т
9. только с насадкой М

только с насадкой Р

### **Критерии оценки тестовых заданий**

**Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:**

$$оц.тестир. = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4$$

Где *Оц.тестир.* - оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки за курс, как указано в примере п.3.1.