



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Кафедра охраны труда в машиностроении и социальной сфере**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ Д.У. Абдулгазис

13 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Д.У. Абдулгазис

13 марта 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.06 «Гигиена труда и производственная санитария»**

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
профиль подготовки «Безопасность технологических процессов»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Гигиена труда и производственная санитария» для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Профиль «Безопасность технологических процессов» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680.

Составитель  
рабочей программы \_\_\_\_\_ Ш.Ю. Абитова  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охраны труда в машиностроении и социальной сфере от 21 февраля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.У.Абдулгалис  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-технологического факультета от 13 марта 2025 г., протокол № 4

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Э.Р. Шарипова  
подпись

**1. Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Гигиена труда и производственная санитария» для бакалавриата направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов».**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

***Цель дисциплины (модуля):***

– получение студентами знаний, умений и владения навыками выявления механизма влияния на организм работающего потенциально опасных и вредных факторов производственного процесса и окружающей среды, разработки организационно-технических, социально-экономических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических мероприятий, направленных на устранение действия этих факторов и предупреждения профессиональных заболеваний, создания наилучших условий труда, обеспечение здоровья и высокого уровня работоспособности.

***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- гигиеническую классификацию труда;
- функции гигиены труда и промышленной санитарии;
- виды вредных производственных факторов, которые влияют на организм работающего и средства защиты;
- влияние производственного шума на организм работающего и меры защиты;
- влияние производственной вибрации на организм работающего и меры защиты;
- влияние производственного излучения (ионизирующего, ультрафиолетового, инфракрасного, лазерного, электромагнитного, ультразвукового и др.);
- влияние вредных веществ (химических, производственной пыли, газов, паров);
- влияние уровня производственного освещения (естественного, совмещенного и комбинированного);
- влияние физиологии труда, то есть трудовой деятельности и условий труда на физиологические функции человека.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.06 «Гигиена труда и производственная санитария» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен организовывать подготовку работников в области охраны труда

ПК-4 - Способен организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- Методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
- типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;
- нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;

**Уметь:**

- применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;
- оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности;
- разрабатывать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

**Владеть:**

- методами выявления, анализа и оценки профессиональных рисков и методами снижения их уровней с учетом условий труда;
- навыками организации и контроля проведения плановых мероприятий по охране труда;
- методами подготовки работников в области охраны труда.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.06 «Гигиена труда и производственная санитария» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

**4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.з ан.	прак т.зан .	сем. зан.	ИЗ		
7	108	3	72	18	36	18			36	За
8	216	6	80	30	20	30			109	Экз КР (27 ч.)
Итого по ОФО	324	9	152	48	56	48			145	27
9	108	3	26	10	8	8			78	За К (4 ч.)
10	216	6	38	14	8	16			169	Экз КР (9 ч.)

Итого по ЗФО	324	9	64	24	16	24			247	13
--------------	-----	---	----	----	----	----	--	--	-----	----

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Раздел 1. Гигиена труда в системе мероприятий по охране здоровья работающего</b>															
Тема 1. Введение. Предмет ГТ и ПС	7	2					5	8	2					6	контрольная работа; практическое задание
Тема 2. Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды	7	2					5	8	2					6	контрольная работа
Тема 3. Производственная среда и формирующие ее факторы	19	2	12				5	8		2				6	контрольная работа
Тема 4. Влияние факторов производственной среды на здоровье работающих	15	2	8				5	6						6	контрольная работа
Тема 5. Законодательство в области ГТ и ПС. Промышленно- санитарный надзор	11	2		4			5	10		2				8	контрольная работа; практическое задание
<b>Раздел 2. Биологическое воздействие и гигиеническая характеристика трудового процесса и факторов производственной среды</b>															
Тема 6. Трудовой процесс и производственное утомление	12	2	4	4			2	4		2	2				контрольная работа
Тема 7. Микроклимат производственных помещений или производственный микроклимат	14	2	4	4			4	24	2	2	2			18	лабораторная работа, защита отчета; курсовая работа; практическое задание

Тема 8. Производственное освещение	17	2	8	4			3	22	2	2	2			16	лабораторная работа, защита отчета; курсовая работа; практическое задание
Тема 9. Производственная вентиляция	6	2		2			2	14	2					12	лабораторная работа, защита отчета; курсовая работа
Всего часов за 7 /9 семестр	108	18	36	18			36	104	10	8	8			78	
Форма промеж. контроля	Зачет						Зачет - 4 ч.								
<b>Раздел 3. Вредные производственные выделения. Требования ГТ и ПС</b>															
Тема 10. Производственная пыль	27	2	2	8			15	8	2	2	2			2	лабораторная работа, защита отчета; практическое задание
Тема 11. Производственный шум	23	2	2	4			15	24	2		2			20	контрольная работа; курсовая работа; практическое задание
Тема 12. Производственная вибрация	32	2	12	8			10	23	2	4	2			15	контрольная работа; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Тема 13. Производственные химические вещества	4	2					2	15						15	контрольная работа
Тема 14. Сельскохозяйствен ные химические вещества	13	2					11	15						15	контрольная работа
Тема 15. Сельскохозяйствен ные биологические вещества	4	2					2	2						2	контрольная работа
Тема 16. Ионизирующие излучения, электромагнитные поля	19	2	4	2			11	31		2	4			25	практическое задание; курсовая работа
Тема 17. Излучения ультрафиолетовые	6	2		2			2								контрольная работа; практическое задание; курсовая работа

Тема 18. Инфракрасные излучения	11	2		2			7	19	2		2			15	контрольная работа; практическое задание
Тема 19. Лазерные излучения	2	2						12	2					10	практическое задание; контрольная работа
<b>Раздел 4. Требования промышленной санитарии, безопасности труда. Организация труда на производстве</b>															
Тема 20. Устройство производственных помещений	4	2					2	10						10	контрольная работа
Тема 21. Содержание производственных помещений	4	2					2	10						10	контрольная работа
Тема 22. Требования к внутризаводскому транспорту	12	2					10	10						10	контрольная работа; практическое задание
Тема 23. Требования к производственному освещению и вентиляции, СИЗ, СКЗ	14	2		2			10	14	2		2			10	контрольная работа; практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Тема 24. Специальная оценка условий труда (СУОТ)	14	2		2			10	14	2		2			10	контрольная работа; практическое задание
Всего часов за 8/10 семестр	189	30	20	30			109	207	14	8	16			169	
Форма пром. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 9 ч.								
<b>Всего часов дисциплине</b>	297	48	56	48			145	311	24	16	24			247	
часов на контроль	27						13								

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Введение. Предмет ГТ и ПС <i>Основные вопросы:</i> 1. Понятия «гигиена труда», «производственная санитария» (ГТ и ПС) 2. Перечень основных законодательных и нормативных актов по ОТ и ГТ	Акт.	2	2

	3. Нормативные акты по вопросам ГТ, санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, стандарты и т. п.			
2.	Тема 2. Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды <i>Основные вопросы:</i> 1. Природная среда. 2. Социальная среда. 3. Показатель состояния здоровья работающих.	Акт.	2	2
3.	Тема 3. Производственная среда и формирующие ее факторы <i>Основные вопросы:</i> 1. Условия производственной среды и классификация вредных факторов. 2. Отличительные действия производственных факторов на работающих 3. Гигиеническое нормирование производственных факторов на работающих.	Акт.	2	
4.	Тема 4. Влияние факторов производственной среды на здоровье работающих <i>Основные вопросы:</i> 1. Степень влияния факторов на здоровье человека. 2. Комплексы факторов современного промышленного производства. 3. Профессиональные заболевания и их возникновение. 4. Шкала оценки показателей заболеваемости.	Акт.	2	
5.	Тема 5. Законодательство в области ГТ и ПС. Промыленно-санитарный надзор <i>Основные вопросы:</i> 1. Основные законодательные акты РФ в области гигиены труда и промышленной санитарии. 2. Основные мероприятия для обеспечения санитарного благополучия населения РФ 3. Предельные нормы подъема и перемещения тяжелых предметов женщинами и подростками.	Интеракт.	2	



	4. Предупредительный санитарный надзор как основа сохранения здоровья работающих.			
6.	<p>Тема 6. Трудовой процесс и производственное утомление</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды работ.</li> <li>2. Категории работ на производстве.</li> <li>3. Физиологическая оценка работ по показателям степени напряженности труда.</li> <li>4. Пять обязательных условий повышения работоспособности и предупреждения утомления.</li> <li>5. Оздоровительные мероприятия в соответствии с принципами.</li> </ol>	Акт.	2	
7.	<p>Тема 7. Микроклимат производственных помещений или производственный микроклимат</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия микроклимата производственных помещений или производственный микроклимат.</li> <li>2. Микроклимат производственного помещения в зависимости от характера производственного процесса</li> <li>3. Значение отдельных элементов микроклимата на терморегуляцию организма, их воздействие на работающего и меры защиты.</li> <li>4. Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне.</li> </ol>	Акт.	2	2
8.	<p>Тема 8. Производственное освещение</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация освещения.</li> <li>2. Нормирование освещенности и её обеспечение.</li> <li>3. Расчёт освещения</li> <li>4. Акустический расчет</li> </ol>	Акт./ Интеракт.	2	2
9.	<p>Тема 9. Производственная вентиляция</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды производственной вентиляции.</li> <li>2. Расчет производственной вентиляции.</li> </ol>	Интеракт.	2	2

	3. Расчет отопления.			
10.	Тема 10. Производственная пыль <i>Основные вопросы:</i> 1. Виды производственной пыли. 2. Действие производственной пыли на организм человека. 3. Основные мероприятия по борьбе с пылью.	Акт.	2	2
11.	Тема 11. Производственный шум <i>Основные вопросы:</i> 1. Физические характеристики шума. 2. Влияние шума на организм человека и гигиеническое нормирование. 3. Методы и средства борьбы с шумом. 4. Акустический расчет	Интеракт.	2	2
12.	Тема 12. Производственная вибрация <i>Основные вопросы:</i> 1. Понятие о производственной вибрации 2. Действие вибрации на организм человека 3. Нормирование и средства оценки вибраций 4. Методы и средства защиты от вибрации	Интеракт.	2	2
13.	Тема 13. Производственные химические вещества <i>Основные вопросы:</i> 1. Влияние производственных химических веществ 2. Средства коллективной защиты от химических веществ 3. Средства индивидуальной защиты от производственных химических веществ	Акт.	2	
14.	Тема 14. Сельскохозяйственные химические вещества <i>Основные вопросы:</i> 1. Химические препараты в с/х в зависимости от их назначения. 2. Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями, сорняками и регуляторами роста, разрешенных для применения в сельском хозяйстве. 3. Защита работающих при работе с с/х химическими веществами	Акт.	2	
15.	Тема 15. Сельскохозяйственные биологические вещества	Интеракт.	2	

	<p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Биологические особенности и технология выращивания культур</p> <p>2. Биологические и органические удобрения</p> <p>3. Влияние биологических химических веществ на организм человека</p>			
16.	<p>Тема 16. Ионизирующие излучения, электромагнитные поля</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Виды ионизирующего излучения</p> <p>1. Длина волны ультрафиолетового излучения</p> <p>2. Ультрафиолетовая эритема</p> <p>2. Влияние электромагнитного излучения на организм человека</p> <p>3. Методы защиты от излучения</p>	Акт.	2	
17.	<p>Тема 17. Излучения ультрафиолетовые</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>3. Заболевания от ультрафиолетового излучения</p>	Акт.	2	
18.	<p>Тема 18. Инфракрасные излучения</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. История открытия и общая характеристика инфракрасного излучения</p> <p>2. Применение инфракрасного излучения</p> <p>3. Влияние инфракрасного излучения на организм человека</p>	Интеракт.	2	2
19.	<p>Тема 19. Лазерные излучения</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Влияние лазерного излучения и его влияние на здоровье и работоспособность человека</p> <p>2. Средства коллективной защиты от лазерного излучения</p> <p>3. Средства индивидуальной защиты глаз и лица</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
20.	<p>Тема 20. Устройство производственных помещений</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Устройство производственных помещений.</p> <p>2. Требования к размещению производственного помещения.</p> <p>3. Санитарные требования при содержании производственных помещений.</p>	Акт./ Интеракт.	2	

21.	Тема 21. Содержание производственных помещений <i>Основные вопросы:</i> 1. Содержание производственных помещений. 2. Требования к размещению производственного помещения. 3. Санитарные требования при содержании производственных помещений.	Акт./ Интеракт.	2	
22.	Тема 22. Требования к внутризаводскому транспорту <i>Основные вопросы:</i> 1. Требования к внутризаводскому транспорту. 2. Соблюдение правил при погрузке и перемещения груза. 3. Соблюдение правил при ремонте внутризаводского транспорта	Акт./ Интеракт.	2	
23.	Тема 23. Требования к производственному освещению и вентиляции, СИЗ, СКЗ <i>Основные вопросы:</i> 1. Требования к производственному освещению. 2. Требования к производственной вентиляции. 3. Средства коллективной и индивидуальной защиты.	Акт./ Интеракт.	2	2
24.	Тема 24. Специальная оценка условий труда (СУОТ) <i>Основные вопросы:</i> 1. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. 2. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов.	Акт./ Интеракт.	2	2
	<b>Итого</b>		<b>48</b>	<b>24</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интеракт.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема практического занятия: <b>Ознакомление с законодательством Российской Федерации в области производственной санитарии и гигиены</b>	Акт./ Интеракт.	2	2

	<p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Изучить нормативно-правовые акты в области производственной санитарии;</p> <p>2. Изучение Трудового Кодекса РФ.</p>			
2.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Ознакомление с законодательством Российской Федерации в области производственной санитарии и гигиены</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Изучение ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» и др.</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
3.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение категории тяжести труда</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Определить категорию тяжести работ каждый из факторов рабочей среды, реально действующий на человека</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
4.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение категории тяжести труда</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Решение типовых задач</p>	Интеракт.	2	
5.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение метеорологических условий в помещении</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Произвести расчет конвективного теплообмена в помещении;</p> <p>2. Произвести расчет количества теплоты, отводимое человеком в окружающую среду при испарении влаги;</p> <p>3. Произвести расчет общих параметров величин тепловыделений в помещении.</p>	Акт.	2	2
6.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение метеорологических условий в помещении</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Решение типовых задач</p>	Акт.	2	
7.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Расчет воздухообмена в помещении</b></p>	Акт./ Интеракт.	2	2

	<p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Определить кратность воздухообмена в помещении;</p> <p>2. Определить объем воздуха в помещении, который требуется для удаления из помещения влагоизбытков.</p>			
8.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Расчет воздухообмена в помещении</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Определить объем воздуха в помещении, который требуется для удаления из помещения углекислоты;</p> <p>2. Определить объем воздуха, который требуется для удаления из помещения вредных паров, газов и пыли.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
9.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение общих принципов проектирования и методов расчета искусственного освещения</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Определить общие принципы проектирования и методы расчета искусственного освещения;</p> <p>2. Определить расстояние между светильниками методом расчета.</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
10.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение общих принципов проектирования и методов расчета искусственного освещения</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Определить расчет освещения по точечному методу;</p> <p>2. Определить мощность ламп при помощи метода удельной мощности.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
11.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение уровня защиты от</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>1. Звукопоглощение;</p> <p>2. Звукоизоляция ограждающими конструкциями;</p> <p>3. Экранирование источников шума.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
12.	Тема практического занятия:	Акт./	2	2

	<p><b>Определение уровня защиты от производственного шума</b>  <i>Основные вопросы:</i>  1. Решение типовых задач</p>	Интеракт.		
13.	<p>Тема практического занятия:  <b>Определение защиты от воздействия производственной вибрации</b>  <i>Основные вопросы:</i>  1. Расчет параметров вибрации на заданном расстоянии от источника;  2. Расчет минимально допустимого расстояния от источника вибрации;  3. Расчет требуемого ослабления вибрации на пути распространения или в источнике при заданных параметрах источника вибрации и расстоянии от источника до здания.</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
14.	<p>Тема практического занятия:  <b>Определение защиты от воздействия производственной вибрации</b>  <i>Основные вопросы:</i>  1. Решение типовых задач</p>	Акт./ Интеракт.	2	
15.	<p>Тема практического занятия:  <b>Определение защиты от воздействия электромагнитных полей</b>  <i>Основные вопросы:</i>  1. Произвести расчетным путем защиту человека от источников электромагнитных излучений.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
16.	<p>Тема практического занятия:  <b>Определение защиты от воздействия электромагнитных полей</b>  <i>Основные вопросы:</i>  2. Решение типовых задач</p>	Акт./ Интеракт.	2	
17.	<p>Тема практического занятия:  <b>Определение количества вредных веществ в производственных помещениях</b>  <i>Основные вопросы:</i></p>	Акт./ Интеракт.	2	2

	<p>1. Ознакомиться с основными характеристиками вредных веществ, выделяющихся в воздух производственных помещений автохозяйств при выполнении различных видов ремонтных работ.</p> <p>2. Изучить методики ориентировочного расчета количества вредных газовыделений, паров и пыли, сопровождающих выполнение технологических процессов на предприятиях по обслуживанию автомобилей.</p>			
18.	<p>Тема практического занятия: <b>Определение количества вредных веществ в производственных помещениях</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Самостоятельно решить задачи по теме занятия.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
19.	<p>Тема практического занятия: <b>Санитарно-бытовое обеспечение работников</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Изучить требования к санитарно-бытовым помещениям. 2. Ознакомиться с нормами проектирования санитарно-бытовых помещений.</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
20.	<p>Тема практического занятия: <b>Санитарно-бытовое обеспечение работников</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Самостоятельно решить задачи по теме занятия.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
21.	<p>Тема практического занятия: <b>Изучение, подбор и испытание средств индивидуальной защиты.</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Изучить основные средства индивидуальной защиты, используя наглядные средства, представленные в лаборатории.</p>	Акт./ Интеракт.	2	2
22.	Тема практического занятия:	Акт./	2	



	<b>Изучение, подбор и испытание средств индивидуальной защиты.</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Подобрать средства индивидуальной защиты для работников различных отраслей производства согласно задания преподавателя	Интеракт.		
23.	Тема практического занятия: <b>Организация и проведение СОУТ.</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Организация СОУТ	Акт./ Интеракт.	2	2
24.	Тема практического занятия: <b>Организация и проведение СОУТ.</b> <i>Основные вопросы:</i> 1. Проведение СОУТ	Акт./ Интеракт.	2	
	<b>Итого</b>			

### 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Определение напряженности трудового процесса (изучить теоретический материал)	Акт./ Интеракт.	2	2
2.	Определение напряженности трудового процесса (определить напряженность трудового процесса в учебной аудитории)	Акт./ Интеракт.	2	
3.	Исследование параметров микроклимата (изучение принципа работы лабораторного оборудования)	Акт./ Интеракт.	2	2
4.	Исследование параметров микроклимата (проведение измерений по лабораторному оборудованию; подготовить отчет)	Акт./ Интеракт.	2	
5.	Исследование эффективности и качества искусственного освещения (проверка на соответствие требованиям освещенности в аудитории; исследование коэффициента пульсации различных ламп)	Акт./ Интеракт.	2	2

6.	Исследование эффективности и качества искусственного освещения (наблюдение стробоскопического эффекта; оценка энергетической эффективности источников света; оценка энергетической эффективности источников света)	Акт./ Интеракт.	2	
7.	Исследование освещенности учебных помещений (изучение теоретического материала и принципа работы лабораторного оборудования)	Акт./ Интеракт.	2	
8.	Исследование освещенности учебных помещений (произвести замеры прибором; занести сведения в таблицу; составить отчет)	Акт./ Интеракт.	2	
9.	Исследование способов защиты от производственного шума (изучение теоретического материала и принципа работы лабораторной установки)	Акт./ Интеракт.	2	2
10.	Исследование способов защиты от производственного шума (произвести замеры прибором; нарисовать график; составить отчет)	Акт./ Интеракт.	2	
11.	Исследование механических колебаний (Изучение теоретического материала и принципа работы лабораторного оборудования)	Акт./ Интеракт.	2	
12.	Исследование механических колебаний (изучение теоретического материала и принципа работы лабораторного оборудования)	Акт./ Интеракт.	2	
13.	Исследование спектра шума бытовых электроприборов (изучение теоретического материала и принципа работы лабораторного оборудования)	Акт./ Интеракт.	2	
14.	Исследование спектра шума бытовых электроприборов (произвести замеры прибором; занести сведения в таблицу; нарисовать график спектра шума; составить отчет)	Акт./ Интеракт.	2	

15.	Гигиенические критерии оценка условий труда при воздействии виброакустических факторов (ознакомление с влиянием вибрации на организм человека и сооружения; ознакомление с гигиеническими характеристиками и нормированием вибрации на рабочих местах; изучение методы защиты и снижения вибрации на рабочих местах)	Акт./ Интеракт.	2	
16.	Гигиенические критерии оценка условий труда при воздействии виброакустических факторов (изучение приборов и экспериментальную установку; проведение экспериментов и сравнение эффективности применения виброизоляторов; расчет виброизолирующих вставок для обеспечения на рабочем месте оптимальных условий по параметрам вибрации; составление выводы по работе и написание отчета)	Акт./ Интеракт.	2	
17.	Определение запыленности воздуха производственных помещений (ознакомление с основными сведениями о производственной пыли, ее источниках и методах измерения концентрации; изучение прибора измерения концентрации пыли)	Акт./ Интеракт.	2	
18.	Определение запыленности воздуха производственных помещений (проведение эксперимента; составление отчета)	Акт./ Интеракт.	2	
19.	Измерение параметров электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ (изучение теоретической части; – ознакомление с правилами эксплуатации приборов)	Акт./ Интеракт.	2	
20.	Измерение параметров электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ (выполнение экспериментальной части; оформление полученных результатов; ответы на контрольные вопросы)	Акт./ Интеракт.	2	
21.	Исследование способов защиты от теплового излучения (изучение лабораторной установки)	Акт./ Интеракт.	2	

22.	Исследование способов защиты от теплового излучения (выполнение хода работы; составление отчета)	Акт./ Интеракт.	2	2
23.	Защита от ультрафиолетового излучения (изучение лабораторной установки)	Акт./ Интеракт.	2	2
24.	Защита от ультрафиолетового излучения (выполнение хода работы; составление отчета)	Акт./ Интеракт.	2	
25.	Защита от лазерного излучения (изучение лабораторной установки)	Акт./ Интеракт.	2	2
26.	Защита от лазерного излучения (выполнение хода работы; составление отчета)	Акт./ Интеракт.	2	
27.	Ознакомление со средствами индивидуальной защиты и применение их в промышленности (ознакомление со средствами защиты органов дыхания; ознакомление со средствами защиты для глаз; ознакомление со средствами защиты от вибрации)	Акт./ Интеракт.	2	2
28.	Ознакомление со средствами индивидуальной защиты и применение их в промышленности (ознакомление со средствами защиты от шума; ознакомление со средствами защиты для кожи; ознакомление со средствами защиты от сильнодействующих ядовитых веществ)	Акт./ Интеракт.	2	
<b>Итого</b>			<b>56</b>	<b>16</b>

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка к контрольной работе; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы; выполнение курсовой работы; подготовка к зачету; подготовка к экзамену.

#### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО

1	<p>Тема 1. Введение. Предмет ГТ и ПС</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Понятия «гигиена труда», «производственная санитария» (ГТ и ПС)</p> <p>2. Перечень основных законодательных и нормативных актов по ОТ и ГТ</p> <p>3. Нормативные акты по вопросам ГТ, санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, стандарты и т. п.</p>	<p>выполнение курсовой работы;</p> <p>выполнение контрольной работы;</p> <p>подготовка к практическому занятию;</p> <p>лабораторная работа, подготовка отчета</p>	5	6
2	<p>Тема 2. Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Природная среда.</p> <p>2. Социальная среда.</p> <p>3. Показатель состояния здоровья работающих.</p>	<p>выполнение контрольной работы;</p> <p>выполнение курсовой работы</p>	5	6
3	<p>Тема 3. Производственная среда и формирующие ее факторы</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Условия производственной среды и классификация вредных факторов.</p> <p>2. Отличительные действия производственных факторов на работающих</p> <p>3. Гигиеническое нормирование производственных факторов на работающих.</p>	<p>подготовка к практическому занятию;</p> <p>подготовка к контрольной работе</p>	5	6
4	<p>Тема 4. Влияние факторов производственной среды на здоровье работающих</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Степень влияния факторов на здоровье человека.</p> <p>2. Комплексы факторов современного промышленного производства.</p> <p>3. Профессиональные заболевания и их возникновение.</p>	<p>выполнение контрольной работы;</p> <p>лабораторная работа, подготовка отчета</p>	5	6
5	<p>Тема 5. Законодательство в области ГТ и ПС. Промышленно-санитарный надзор</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Основные законодательные акты РФ в области гигиены труда и промышленной санитарии.</p>	<p>выполнение курсовой работы</p>	5	8

	<p>2. Основные мероприятия для обеспечения санитарного благополучия населения Украины.</p> <p>3. Предельные нормы подъема и перемещения тяжелых предметов женщинами и подростками.</p>			
6	<p>Тема 6. Трудовой процесс и производственное утомление</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Виды работ.</p> <p>2. Категории работ на производстве.</p> <p>3. Физиологическая оценка работ по показателям степени напряженности труда.</p>	<p>выполнение курсовой работы;</p> <p>подготовка к практическому занятию</p>	2	
7	<p>Тема 7. Микроклимат производственных помещений или производственный микроклимат</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Понятия микроклимата производственных помещений или производственный микроклимат.</p> <p>2. Микроклимат производственного помещения в зависимости от характера производственного процесса</p> <p>3. Значение отдельных элементов микроклимата на терморегуляцию организма, их воздействие на работающего и меры защиты.</p>	<p>выполнение курсовой работы;</p> <p>подготовка к практическому занятию;</p> <p>лабораторная работа, подготовка отчета</p>	4	18
8	<p>Тема 8. Производственное освещение</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Классификация освещения.</p> <p>2. Нормирование освещенности и её обеспечение.</p> <p>3. Расчёт освещения</p>	<p>лабораторная работа,</p> <p>подготовка отчета;</p> <p>подготовка к практическому занятию</p>	3	16
9	<p>Тема 9. Производственная вентиляция</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Виды производственной вентиляции.</p> <p>2. Расчет производственной вентиляции.</p> <p>3. Расчет отопления.</p>	<p>подготовка к практическому занятию;</p> <p>выполнение курсовой работы</p>	2	12
10	<p>Тема 10. Производственная пыль</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Виды производственной пыли.</p>	<p>лабораторная работа,</p> <p>подготовка отчета</p>	15	2

	<p>2. Действие производственной пыли на организм человека.</p> <p>3. Основные мероприятия по борьбе с пылью.</p>			
11	<p>Тема 11. Производственный шум</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Физические характеристики шума.</p> <p>2. Влияние шума на организм человека и гигиеническое нормирование.</p> <p>3. Методы и средства борьбы с шумом.</p>	подготовка к практическому занятию	15	20
12	<p>Тема 12. Производственная вибрация</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Понятие о производственной вибрации</p> <p>2. Действие вибрации на организм человека</p> <p>3. Нормирование и средства оценки вибраций</p>	выполнение контрольной работы	10	15
13	<p>Тема 13. Производственные химические вещества</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Влияние производственных химических веществ</p> <p>2. Средства коллективной защиты от химических веществ</p> <p>3. Средства индивидуальной защиты от производственных химических веществ</p>	выполнение контрольной работы; выполнение курсовой работы	2	15
14	<p>Тема 14. Сельскохозяйственные химические вещества</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Химические препараты в с/х в зависимости от их назначения.</p> <p>2. Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями, сорняками и регуляторами роста, разрешенных для применения в сельском хозяйстве.</p> <p>3. Защита работающих при работе с с/х химическими веществами</p>	лабораторная работа, подготовка отчета	11	15
15	<p>Тема 15. Сельскохозяйственные биологические вещества</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1. Биологические особенности и технология выращивания культур</p> <p>2. Биологические и органические удобрения</p>	выполнение контрольной работы	2	2

	3. Влияние биологических химических веществ на организм человека			
16	Тема 16. Ионизирующие излучения, электромагнитные поля Основные вопросы: 1. Виды ионизирующего излучения 2. Влияние электромагнитного излучения на организм человека 3. Методы защиты от излучения	подготовка к практическому занятию	11	25
17	Тема 17. Излучения ультрафиолетовые Основные вопросы: 1. Длина волны ультрафиолетового излучения  2. Ультрафиолетовая эритема 3. Заболевания от ультрафиолетового излучения	выполнение курсовой работы	2	
18	Тема 18. Инфракрасные излучения Основные вопросы: 1. История открытия и общая характеристика инфракрасного излучения 2. Применение инфракрасного излучения 3. Влияние инфракрасного излучения на организм человека	выполнение контрольной работы	7	15
19	Тема 19. Лазерные излучения Основные вопросы: 1. Влияние лазерного излучения и его влияние на здоровье и работоспособность человека 2. Средства коллективной защиты от лазерного излучения 3. Средства индивидуальной защиты глаз и лица	выполнение контрольной работы; выполнение курсовой работы		10
20	Тема 20. Устройство производственных помещений Основные вопросы: 1. Устройство производственных помещений. 2. Требования к размещению производственного помещения. 3. Санитарные требования при содержании производственных помещений.	лабораторная работа, подготовка отчета	2	10
21	Тема 21. Содержание производственных помещений Основные вопросы:	лабораторная работа, подготовка отчета	2	10



	1. Содержание производственных помещений. 2. Требования к размещению производственного помещения. 3. Санитарные требования при содержании производственных помещений.			
22	Тема 22. Требования к внутризаводскому транспорту Основные вопросы: 1. Требования к внутризаводскому транспорту. 2. Соблюдение правил при погрузке и перемещения груза. 3. Соблюдение правил при ремонте внутризаводского транспорта	подготовка к практическому занятию	10	10
23	Тема 23. Требования к производственному освещению и вентиляции, СИЗ, СКЗ Основные вопросы: 1. Требования к производственному освещению. 2. Требования к производственной вентиляции. 3. Средства коллективной и индивидуальной защиты.	выполнение контрольной работы	10	10
24	Тема 24. Специальная оценка условий труда (СУОТ) Основные вопросы: 1. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. 2. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов.	выполнение курсовой работы	10	10
	<b>Итого</b>		<b>145</b>	<b>247</b>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-2</b>		

<b>Знать</b>	нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	контрольная работа
<b>Уметь</b>	разрабатывать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
<b>Владеть</b>	методами подготовки работников в области охраны труда.	зачет; экзамен; курсовая работа
<b>ПК-4</b>		
<b>Знать</b>	Методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков	контрольная работа
<b>Уметь</b>	применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности	практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
<b>Владеть</b>	методами выявления, анализа и оценки профессиональных рисков и методами снижения их уровней с учетом условий труда; навыками организации и контроля проведения плановых мероприятий по охране труда	зачет; экзамен; курсовая работа

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

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
контрольная работа	Выполнено правильно менее 30% теоретической части, практическая часть или не сделана или выполнена менее 30%	Выполнено не менее 50% теоретической части и практических заданий (или полностью сделано практическое задание)	Выполнено 51 - 80% теор, части, практическое задание сделано полностью с несущественным и замечаниями	Выполнено более 80% теоретической части, практическое задание выполнено без замечаний
лабораторная работа, защита отчета	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
курсовая работа	К защите не допущен КП	Курсовой проект выполнен с замечаниями, неуверенная защита КП	Проект выполнен с несущественным и замечаниями. защита КП с несущественным и замечаниями	Проект выполнен без замечаний уверенная защита КП
зачет	Не раскрыт полностью ни один теор. вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественным и замечаниями (при сдаче зачета). ответы на вопросы экзаменационного билета даны с несущественным и замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны без замечаний экзаменатора.

экзамен	Не раскрыт полностью ни один теор. вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественным и замечаниями (при сдаче зачета). ответы на вопросы экзаменационного билета даны с несущественным и замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны без замечаний экзаменатора.
---------	---	--	---	--

**7.3. 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**

**7.3.1.1. Примерные практические задания  
(7 семестр ОФО /9 семестр ЗФО)**

1.Вариант 1

- 2.Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды производственных факторов;
- 3.Гигиеническое нормирование вредных производственных факторов
- 4.Микроклимат (метеусловия) рабочих мест и производственных помещений;
- 5.Освещение производственных помещений, естественное и искусственное;
- 6.Рассчитать местную вентиляцию участка окраски машин, если площадь производственных помещений  $S=230$  м<sup>2</sup>, количество работающих – 4 чел. Высота производственных помещений  $h=5$  м.

**7.3.1.2. Примерные практические задания  
(8 семестр ОФО /10 семестр ЗФО)**

1.Вариант 1

- 2.Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды производственных факторов;
- 3.Гигиеническое нормирование вредных производственных факторов;
- 4.Микроклимат (метеусловия) рабочих мест и производственных помещений;
- 5.Освещение производственных помещений, естественное и искусственное;

6. Рассчитать местную вентиляцию участка окраски машин, если площадь производственных помещений  $S=240$  м<sup>2</sup>, количество работающих – 6 чел. Высота производственных помещений  $h=6$  м.

### **7.3.2.1. Примерные задания для контрольной работы (7 семестр ОФО /9 семестр ЗФО)**

1. Контрольная работа № 1
2. Вариант 1
3. Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды производственных факторов;
4. Гигиеническое нормирование вредных производственных факторов;
5. Микроклимат (метеусловия) рабочих мест и производственных помещений;
6. Освещение производственных помещений, естественное и искусственное;
7. Рассчитать местную вентиляцию участка окраски машин, если площадь производственных помещений  $S=240$  м<sup>2</sup>, количество работающих – 6 чел. Высота производственных помещений  $h=6$  м.

### **7.3.2.2. Примерные задания для контрольной работы (8 семестр ОФО /10 семестр ЗФО)**

1. Для каких органов человека особенно опасно лазерное излучение и почему?
2. Какова опасность для человека лазера I класса?
3. Какова опасность для человека лазера II класса?
4. Какова опасность для человека лазера III класса?
5. Какова опасность для человека лазера IV класса?
6. Что является нормируемым параметром лазерного излучения?
7. Какие существуют формы дозиметрического контроля лазерного излучения?
  
8. В чем заключается предупредительный контроль лазерного излучения, когда он проводится?
9. В чем заключается индивидуальный контроль лазерного излучения, когда он проводится?
10. Какие методы и средства коллективной защиты от лазерного излучения Вы знаете?

### **7.3.3.1. Примерные вопросы к защите лабораторных работ (7 семестр ОФО /9 семестр ЗФО)**

1. Для каких органов человека особенно опасно лазерное излучение и почему?
2. Какова опасность для человека лазера I класса?
3. Какова опасность для человека лазера II класса?
4. Какова опасность для человека лазера III класса?

5. Какова опасность для человека лазера IV класса?
6. Что является нормируемым параметром лазерного излучения?
7. Какие существуют формы дозиметрического контроля лазерного излучения?
  
8. В чем заключается предупредительный контроль лазерного излучения, когда он проводится?
9. В чем заключается индивидуальный контроль лазерного излучения, когда он проводится?
10. Какие методы и средства коллективной защиты от лазерного излучения Вы знаете?

### **7.3.3.2. Примерные вопросы к защите лабораторных работ (8 семестр ОФО /10 семестр ЗФО)**

1. Условия труда учащихся и персонала учебных мастерских и разработка мероприятий по их улучшению
2. Условия труда работников типографии и разработка мероприятий по их улучшению
3. Условия труда токаря производственного участка и разработка мероприятий по их улучшению
4. Условия труда работников ведомственной охраны по обеспечению транспортной безопасности и разработка мероприятий по их улучшению
5. Условия труда работников оптового склада напитков и разработка мероприятий по их улучшению
6. Условия труда оператора котельных установок и разработка мероприятий по их улучшению
7. Условия труда учащихся и персонала спортивного зала и разработка мероприятий по их улучшению
8. Условия труда парикмахера-стилиста и разработка мероприятий по их улучшению
9. Условия труда учащихся в компьютерном классе средней образовательной школы и разработка мероприятий по их улучшению
10. Условия труда обучающихся в учебных мастерских электросварочных работ и разработка мероприятий по их улучшению

### **7.3.4.1. Примерные темы курсовых работ (7 семестр ОФО /9 семестр ЗФО)**

1. Условия труда аппаратчика химической чистки и разработка мероприятий по их улучшению
2. Условия труда при выполнении работ с повышенной опасностью работниками предприятия связи и разработка мероприятий по их улучшению

3. Условия труда мастера трудового обучения и разработка мероприятий по их улучшению
4. Условия труда резчика по камню и разработка мероприятий по их улучшению
5. Условия труда работников станции технического обслуживания автомобилей при выполнении шиномонтажных работ и разработка мероприятий по их улучшению
6. Условия труда автослесаря при выполнении кузовных работ и разработка мероприятий по их улучшению
7. Условия труда работников цеха деревообработки и разработка мероприятий по их улучшению
8. Условия труда работников автомойки и разработка мероприятий по их улучшению
9. Условия труда автомалыра и разработка мероприятий по их улучшению
10. Условия труда библиотекаря и разработка мероприятий по их улучшению

#### **7.3.4.2. Примерные темы курсовых работ (8 семестр ОФО /10 семестр ЗФО)**

1. Условия труда аппаратчика химической чистки и разработка мероприятий по их улучшению
2. Условия труда при выполнении работ с повышенной опасностью работниками предприятия связи и разработка мероприятий по их улучшению
3. Условия труда мастера трудового обучения и разработка мероприятий по их улучшению
4. Условия труда резчика по камню и разработка мероприятий по их улучшению
5. Условия труда работников станции технического обслуживания автомобилей при выполнении шиномонтажных работ и разработка мероприятий по их улучшению
6. Условия труда автослесаря при выполнении кузовных работ и разработка мероприятий по их улучшению
7. Условия труда работников цеха деревообработки и разработка мероприятий по их улучшению
8. Условия труда работников автомойки и разработка мероприятий по их улучшению
9. Условия труда автомалыра и разработка мероприятий по их улучшению
10. Условия труда библиотекаря и разработка мероприятий по их улучшению

#### **7.3.5. Вопросы к зачету (7 семестр ОФО /9 семестр ЗФО)**

1. Основные законодательные акты в области ГТ и ПС

2. Влияние факторов производственной среды на здоровье человека
3. Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания
4. Основные мероприятия для обеспечения санитарного благополучия населения Российской Федерации
5. Комплекс вредных факторов современного промышленного производства и степень влияния на здоровье человека
6. Производственное освещение
7. Воздействие факторов производственной среды, приводящих к производственной травме
8. Предельные нормы подъема и перемещения тяжелых предметов женщинами и подростками
9. Производственное излучение, меры защиты от них
10. Анализ условий труда и причин травматизма, классификация производственных травм
11. Предупредительный санитарный надзор, как основа сохранения здоровья работающих
12. Производственная пыль, воздействие на организм работающего, средства защиты
13. Микроклимат (метеусловия) рабочих мест и производственных помещений
14. Категория работ на производстве и физиологическая оценка работ по степени напряженности труда
15. Дать определение терминам: утомление и переутомление
16. Значение элементов микроклимата на терморегуляцию организма, их воздействие на работающих и меры защиты
17. Условия повышения работоспособности и предупреждения утомления (по Н.Е. Веденскому)
18. Дать определения терминам: охрана здоровья и гигиена труда
19. Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды
  
20. Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственного помещения
  
21. Дать определения терминам: рабочая зона, рабочее место, зона дыхания
22. Оздоровительные мероприятия в соответствии с принципами профилактической медицины
23. Производственный шум, понятие, гигиеническая оценка, его воздействие на организм человека
24. Дать определение терминам: трудоспособность, нетрудоспособность
25. Классификация вредных производственных факторов
26. Воздухообмен местной вентиляции (вытяжные зонты, шкафы, отсосы)
27. Дать определение терминам: безопасность производственного оборудования, безопасность технологического процесса



28.Производственная пыль, воздействие на организм работающего, меры защиты

29.Отопление производственных помещений

30.Гигиеническое нормирование производственных факторов и ее принципы

### **7.3.6. Вопросы к экзамену (8 семестр ОФО /10 семестр ЗФО)**

1.Основные законодательные акты в области ГТ и ПС

2.Влияние факторов производственной среды на здоровье человека

3.Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания

4.Основные мероприятия для обеспечения санитарного благополучия населения Российской Федерации

5.Комплекс вредных факторов современного промышленного производства и степень влияния на здоровье человека

6.Производственное освещение

7.Воздействие факторов производственной среды, приводящих к производственной травме

8.Предельные нормы подъема и перемещения тяжелых предметов женщинами и подростками

9.Производственное излучение, меры защиты от них

10.Анализ условий труда и причин травматизма, классификация производственных травм

11.Предупредительный санитарный надзор, как основа сохранения здоровья работающих

12.Производственная пыль, воздействие на организм работающего, средства защиты

13.Микроклимат (метеусловия) рабочих мест и производственных помещений

14.Категория работ на производстве и физиологическая оценка работ по степени напряженности труда

15.Дать определение терминам: утомление и переутомление

16.Значение элементов микроклимата на терморегуляцию организма, их воздействие на работающих и меры защиты

17.Условия повышения работоспособности и предупреждения утомления (по Н.Е. Ведынскому)

18.Дать определения терминам: охрана здоровья и гигиена труда

19.Здоровье человека и определяющие его состояние факторы внешней среды

20.Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственного помещения

21.Дать определения терминам: рабочая зона, рабочее место, зона дыхания

- 22.Оздоровительные мероприятия в соответствии с принципами профилактической медицины
- 23.Производственный шум, понятие, гигиеническая оценка, его воздействие на организм человека
- 24.Дать определение терминам: трудоспособность, нетрудоспособность
- 25.Классификация вредных производственных факторов
- 26.Воздухообмен местной вентиляции (вытяжные зонты, шкафы, отсосы)
- 27.Дать определение терминам: безопасность производственного оборудования, безопасность технологического процесса
- 28.Производственная пыль, воздействие на организм работающего, меры защиты
  
- 29.Отопление производственных помещений
- 30.Гигиеническое нормирование производственных факторов и ее принципы
- 31.Отличительные действия производственных факторов на работающих
- 32.Производственная вибрация, гигиеническая оценка, действие на работающего и меры защиты
- 33.Предельные нормы подъема и перемещения тяжелых предметов женщинами и подростками
34. Воздухообмен в производственном помещении при индивидуальной общеобменной вентиляции
- 35.Условия производственной среды и классификация вредных факторов
- 36.Понятие «профессиональная заболеваемость» и «производственно обусловленные заболевания»
- 37.Безопасность окрасочных работ и производств гальванических цехов
- 38.Дать определение терминам: безопасность труда, безвредность труда, условия труда, охрана труда
- 39.Влияние параметров микроклимата на терморегуляцию организма, их воздействие на работающих и меры защиты
- 40.Борьба с шумом на производстве
- 41.Коллективные средства защиты от воздействия вредных производственных факторов
- 42.Производственные химические вещества, воздействие на организм работающего, средства защиты
- 43.Методика расчета производственного освещения
- 44.Методика расчета воздухообмена в производственном помещении
- 45.Воздействие производственных паров, газов и пыли на организм человека
- 46.Методы определения концентрации вредных веществ в воздухе
- 47.Нормирование содержания вредных веществ в воздухе производственного помещения
- 48.Ионизирующие излучения, основные физические определения
- 49.Влияние ионизирующих излучений на организм человека
- 50.Предельно-допустимые уровни ионизирующих излучений, методы и приборы дозиметрического контроля

51. Мероприятия по защите от ионизирующих излучений  
 52. Безопасность радиоизотопных приборов  
 53. Электромагнитные поля высокой и сверхвысокой частоты (ВЧ и СВЧ), основные физические понятия  
 54. Допустимые уровни электромагнитных полей, методы и приборы измерения интенсивности электромагнитных полей (ЭМП)  
 55. Организационные меры профилактики от облучений энергией ЭМП  
 56. Экранирование высокочастотных источников излучения, особенности конструирования защитных экранов  
 57. Защитные поглощающие покрытия  
 58. Специальная оценка условий труда.  
 59. Меры безопасности при перевозке учащихся

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**7.4.1. Оценивание практического задания**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

**7.4.2. Оценивание выполнения контрольной работы**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Соблюдение требований к оформлению	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата
Грамотность	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль

### 7.4.3. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы

### 7.4.4. Оценивание курсовой работы

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Обоснованность актуальности темы исследования	Тема актуальна, но имеются не более 3 замечаний к ее обоснованию	Тема актуальна, но имеются не более 2 замечаний к ее обоснованию	Актуальность темы исследования обоснована
Соответствие содержания теме	Соответствует, но имеются не более 3 замечаний	Соответствует, но имеются не более 2 замечаний	Соответствует
Полнота раскрытия темы	Тема раскрыта, но имеются не более 3 замечаний	Тема раскрыта, но имеются не более 2 замечаний	Тема полностью раскрыта
Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала	Материал изложен, но нет четкого структурирования и аргументации теоретического материала	Материал структурирован, но имеются замечания по аргументации	Теоретический материал грамотно структурирован и аргументирован
Качество выполнения практической части	В содержании практической части имеются не более 4 методических ошибок	В содержании практической части допущены методические ошибки (не более 2)	Структура и содержание практической части соответствуют методическим рекомендациям. Допускаются неточности
Обоснованность и адекватный подбор методов исследования	Методы исследования, в основном, обоснованы и адекватны проблеме, но есть не более 3 замечаний к выбору методов	Методы исследования, в основном, обоснованы и адекватны проблеме, но есть не более 2 замечаний	Методы исследования обоснованы и адекватны проблеме
Обоснованность и четкость сформулированных выводов	В выводах есть неточности (не более 3)	В выводах есть неточности (не более 2)	Выводы сформулированы четко и отвечают на поставленные задачи
Соблюдение требований к оформлению работы	Работа оформлена согласно требованиям образовательной организации, литература по ГОСТ, но есть не более 4 замечаний	Работа оформлена согласно требованиям образовательной организации, литература по ГОСТ, но есть не более 3 замечаний	Работа оформлена согласно требованиям образовательной организации, литература по ГОСТ
Демонстрация коммуникативной культуры	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2.	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

Защита курсовой работы и демонстрация коммуникативной культуры	К докладу имеются замечания, однако логика соблюдена; ответы на вопросы содержат недостатки. Речь недостаточно грамотная, нарушены некоторые нормы культуры речи	Доклад логичен, изложен свободно; ответы на вопросы в основном правильные. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи, допускаются ошибки (не более 2)	Доклад логичен и краток, изложен свободно; ответы на вопросы правильны и полны. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
--	--	---	---

#### 7.4.5. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

#### 7.4.6. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

### **7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине**

По учебной дисциплине «Гигиена труда и производственная санитария» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен и зачёт. В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший все учебные поручения строгой отчетности (контрольная работа, Курсовая работа) и не менее 60 % иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет, зачет выставляется во время последнего практического (лабораторного) занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (контрольная работа, Курсовая работа) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

### ***Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента***

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	
	для экзамена	для зачёта
Высокий	отлично	зачтено
Достаточный	хорошо	
Базовый	удовлетворительно	
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно	не зачтено

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература.**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, др.)	Кол-во в библиот.
1.	Гигиенические требования к организации образовательного процесса : учебно-методическое пособие. - Пермь : ПГГПУ, 2018. - 70 с.	Учебно-методические пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/12949">https://e.lanbook.com/book/12949</a> 2
2.	Феоктистова Т.Г. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие / Т. Г. Феоктистова, О. Г. Феоктистова, Т. В. Наумова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 382 с.	учебное пособие	25
3.	Учебное пособие "Общая гигиена": учебное пособие / составители С. А. Сайванова. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 138 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/15681">https://e.lanbook.com/book/15681</a> 7



**Дополнительная литература.**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Назарова Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для студ. учр-ий высш. образования, обуч. по напр. подгот. "Педагогическое образование" / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов ; рец.: В. Р. Кучма, С. А. Полиевский. - М.: Академия, 2014. - 256 с.	учебник	15
2.	Общая гигиена: учебное пособие / Н. И. Латышевская, М. Д. Ковалева, Л. А. Давыденко [и др.]. — Волгоград: ВолгГМУ, 2020 — Часть 2 — 2020. — 204 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/179531">https://e.lanbook.com/book/179531</a>
3.	Федотова, Г. Г. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебно-методическое пособие / Г. Г. Федотова, Г. В. Пожарова, М. А. Гераськина. — Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-8156-1078-1.	учебно-методическое пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/163537">https://e.lanbook.com/book/163537</a>

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

## Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка к контрольной работе; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение контрольной работы; выполнение курсовой работы; подготовка к зачету; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету и экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;

- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение курсовой работы; контрольной работы;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Выполнение курсовой работы**

Курсовая работа является одной из форм самостоятельной учебно-исследовательской работы бакалавра.

Целью курсовой работы является: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по изучаемой дисциплине; применение этих знаний при решении конкретных научных и практических задач; овладение методикой современных научных исследований; приобретение навыков оформления научных работ.

В зависимости от целей курсовой работы и курса обучения бакалавры могут выполнять курсовую работу различной степени сложности.

Различают следующие виды курсовых работ:

1. Теоретическая курсовая работа (реферативного характера) без проведения экспериментального исследования.
2. Курсовая работа исследовательского характера, предполагающая как теоретический анализ проблемы, так и проведение диагностического исследования по проблеме.
3. Курсовая работа методического (или прикладного) характера, включающая помимо теоретического анализа проблемы и проведения практического исследования внедрение полученных результатов проведенного исследования в практику работы.

Функция контроля при написании курсовой работы осуществляется посредством следующих форм: текущий контроль на консультациях с научным руководителем (организация обратной связи); итоговый контроль: рецензирование и защита курсовой работы.

После защиты за курсовую работу выставляется дифференцированная оценка. Критерии оценки следующие:

- обоснование актуальности работы;
- наличие гипотезы, целей и задач исследования;
- анализ основных теоретических положений по теме исследования, изложенных в научной литературе;
- использование адекватных диагностирующих методик;
- наличие качественного и/или количественного анализа;
- соответствие выводов целям и задачам исследования.

### **Лабораторная работа, подготовка отчета**

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

**Титульный лист** является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

**Цель работы** должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

**Краткие теоретические сведения.** В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

**Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.**

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

#### **Экспериментальные результаты.**

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

#### **Анализ результатов работы.**

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

**Выводы.** В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

### **Подготовка к практическому занятию**

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

### **Подготовка к зачету**

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

### **Подготовка к экзамену**

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

- оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;
- демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;
- использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.
- использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).



OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;
- методические материалы к практическим и лабораторным занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);
- Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория техносферная безопасность, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.
- Для проведения лабораторных работ необходимо следующее оборудование. инструменты и приборы:
- Типовой комплект учебного оборудования "Защита от лазерного излучения"
- Лабораторный стенд "Исследование способов защиты от производственного шума"
- Лабораторная установка по исследованию и нормированию уровней шума и вибрации в производственных помещениях (ПЭ-ШВП)

- Типовой комплект учебного оборудования "Защита от ультразвукового излучения"
- Лабораторный стенд"Защита от теплового излучения"
- Люксметр/яркометр ТКА-09
- Метеоскоп-М
- Анализатор пыли АТМАС
- ВЕ-МЕТР измеритель параметров электрического и магнитного полей.
- Шумомер ТМ-102
- Измеритель ВШВ-003

### **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

Вид занятий (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, индивидуальное занятие и др.)	Тема	Кол-во часов
Лекция	Тема 24. Специальная оценка условий труда (СУОТ)	2
Практическое занятие	Определение метеорологических условий в помещении	2
Практическое занятие	Определение уровня защиты от производственного шума	2