Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунец Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 12.09.2025 11:15:43

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОХРАНА ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ**

**Бакалавриат по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»**

**Направленность (профиль)
«Экологическая безопасность и экологический мониторинг»**

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- формирование навыков применения нормативных документов в сфере охраны труда и промышленной санитарии при организации рабочих мест и профилактики профессиональных заболеваний;
- формирование системы знаний о мерах и методах снижения воздействия негативных факторов производственной среды и трудового процесса на организм, рисках на рабочих местах.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ПК-2	Способен планировать и документально оформлять мероприятия по защите окружающей среды и нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду

Задачи дисциплины:

- формирование знаний влияния на организм человека трудового процесса и факторов производственной среды;
- формирование знаний о вредных факторах современного производства, гигиенического нормирования предельно-допустимых концентраций (ПДК) и предельно-допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов на человека;
- формирование представлений о научном обосновании гигиенических нормативов и создания средств защиты от неблагоприятных последствий воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов;
- формирование умений и навыков применения современных коллективных и индивидуальных средств защиты от вредных производственных факторов.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы компетенции	достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2.3	Умеет планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия	Знает нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; механизмов воздействия опасностей на человека, основные понятия в области условий труда, управлению профессиональными рисками. Умеет анализировать условия труда, выявлять вредные и опасные факторы, разрабатывать планы мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий труда, мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к элективным дисциплинам, части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленность (профиль) «Экологическая безопасность и экологический мониторинг».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по курсам и формам обучения для очной формы обучения.

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам 7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа		54	54
Лекции		20	20
Практические занятия		34	34
Лабораторные работы			
Консультации перед экзаменом			
Самостоятельная работа		90	90
Курсовая работа			
Зачёт			
Зачёт с оценкой		+	+
Экзамен			

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения.

№ п/п	Номер и наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка*	консу льтац ия	Конт роль	Само стоя тельна
-------	--------------------------	-------------	---	----------------------	--------------	------------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
№ семестра 7								
1	Тема 1. Общие сведения о производственной санитарии как части охраны труда	12	2	2				8
2	Тема 2. Нормализация производственного микроклимата	14	2	4				8
3	Тема 3. Химические факторы производственной среды	12	2	2				8
4	Тема 4. Классификация физических факторов. Производственная пыль	12	2	2				8
5	Тема 5. Вибрация в производственной среде	14	2	4				8
6	Тема 6. Акустические явления в производственной среде	16	2	4				10
7	Тема 7. Производственные факторы, связанные со световой средой	16	2	4				10
8	Тема 8. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения в производственной среде	14	2	2				10
9	Тема 9. Производственные факторы, связанные с ионизирующими излучениями	14	2	2				10
10	Тема 10. Факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека	20	2	8				10
Зачёт с оценкой		+					+	
Итого		144	20	34				90

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Тема 1. Общие сведения о производственной санитарии как части охраны труда

Лекция. Основные определения и понятия, цели и задачи производственной санитарии как части охраны труда. Из истории науки «Гигиена труда». Законодательное и нормативное обеспечение производственной санитарии и гигиены труда.

Практическое занятие. Инструменты контроля параметров производственной среды. Принципы гигиенического нормирования факторов среды. Особенности нормирования вредных факторов в разных средах.

Самостоятельная работа: Сущность гигиенического нормирования факторов среды.

Рекомендуемая литература:
основная [1,2,3];

дополнительная [1,2,4,].

Тема 2. Нормализация производственного микроклимата

Лекции. Микроклимат производственной среды и его влияние на работников. Требования к производственному микроклимату, классификация условий труда. Особенности микроклимата на горнодобывающих предприятиях. Вентиляция производственных помещений и рабочих мест. Отопление производственных помещений.

Практические занятия. Анализ тяжести и напряженности труда. Контроль производственного микроклимата. Вентиляция и отопление как средства нормализации производственного микроклимата. Кондиционирование воздуха, как средство нормализации микроклимата.

Самостоятельная работа. Нормативные правовые акты, регламентирующие требования к производственной вентиляции и отоплению.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [1, 2, 4].

Тема 3. Химические факторы производственной среды

Лекции. Производственные факторы, обладающие химическими свойствами воздействия на организм человека. Химические факторы производственной среды. Источники и пути поступления химических веществ в организм человека. Влияние производственных вредных химических веществ на работников.

Практическое занятие. Химические факторы производственной среды. Контроль вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны. Защита от вредных веществ в производственных условиях.

Самостоятельная работа. Гигиеническое нормирование содержания вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2].

Тема 4. Классификация физических факторов. Производственная пыль

Лекции. Классификация опасных и вредных физических производственных факторов. Санитарно-гигиеническая характеристика пыли в рабочей зоне.

Практическое занятие. Физические факторы, пыль в производственной среде. Методы и средства снижения производственной пыли.

Самостоятельная работа. Меры борьбы и профилактика вредного действия производственной пыли.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2, 3].

Тема 5. Вибрация в производственной среде

Лекции. Классификация и характеристика вибрация в производственной среде. Обеспечение вибрационной безопасности. Гигиеническое нормирование вибрации в производственной среде.

Практические занятия. Защита от вибрации в производственной среде. Способы снижения вибрации.

Самостоятельная работа. Вибрационная безопасность в угольной отрасли.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2, 3].

Тема 6. Акустические явления в производственной среде

Лекции. Акустические явления в производственной среде. Классификация и характеристика шума в производственной среде.

Практические занятия. Защита от шума, ультразвука и инфразвука. Гигиеническое нормирование акустических явлений и вибрации в производственной среде.

Самостоятельная работа. Ультразвук и инфразвук в производственной среде.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2, 3].

Тема 7. Производственные факторы, связанные со световой средой

Лекции. Световая производственная среда. Системы и виды производственного освещения. Создание и эволюция электрических ламп освещения. Светотехнические показатели освещения. Гигиеническое нормирование освещения.

Практические занятия. Освещение как вредный производственный фактор. Выбор и расчет искусственного освещения, контроль и измерение освещенности.

Самостоятельная работа. Освещение в подземных горных выработках.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2].

Тема 8. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения в производственной среде

Лекции. Классификация неионизирующих факторов производственной среды. Факторы, связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека. Гигиеническое нормирование производственных факторов, связанных с электромагнитными полями. Инфракрасное излучение в производственной среде. Ультрафиолетовое излучение в производственной среде. Лазерное излучение в производственной среде.

Практическое занятие. Проектирование безопасных рабочих мест. Производственные факторы, связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека. Производственные факторы, связанные с неионизирующими излучениями.

Самостоятельная работа. Гигиеническое нормирование неионизирующих излучений.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2, 3].

Тема 9. Производственные факторы, связанные с ионизирующими излучениями

Лекции. Характеристика и виды (классификация) ионизирующих излучений, влияние на организм человека. Нормирование ионизирующих излучений – нормы радиационной безопасности.

Практическое занятие. Обеспечение безопасных и здоровых условий труда. Обеспечение радиационной безопасности.

Самостоятельная работа. Радиационный контроль и защита от ионизирующих облучений.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2, 3].

Тема 10. Факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека

Лекции. Понятия, классификация, источники вредных биологических факторов производственной среды. Факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека. Принципы и особенности гигиенического нормирования биологических факторов.

Практические занятия. Гигиеническое нормирование и контроль биологических факторов рабочей среды и трудового процесса. Факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека.

Самостоятельная работа. Гигиенический контроль биологических факторов.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2, 3];

дополнительная [2, 3].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

– обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

– формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;

– выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельности, ответственности, точности, творческой инициативы.

Целями лекции являются:

– дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах;

– стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

В ходе практического занятия обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения. Цель практического занятия: углубить и закрепить знания, полученные на лекции, формирование навыков использования знаний для решения практических задач; выполнение тестовых заданий по проверке полученных знаний и умений.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим занятиям.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета с оценкой.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Мероприятия по борьбе с пылью на производстве
2. Классификация систем кондиционирования воздуха
3. Гигиеническое нормирование освещения;
4. Контроль параметров освещения;
5. Действие шума на организм человека

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет с оценкой

1. Сущность понятий гигиены и санитарии.
2. Сущность понятий производственной санитарии и гигиены труда.
3. Цели и задачи производственной санитарии и гигиены труда.
4. Факторы производственной среды.
5. Факторы трудового процесса.
6. Характеристика производственной деятельности.
7. Исторические факты развития науки «Гигиена труда» (вклад ученых-гигиенистов).
8. Важные законы, направленные на сохранение здоровья и защиту работающих от вредных производственных факторов, их основные требования.
9. Важные нормативные правовые акты производственной санитарии и гигиены труда в сфере горнопромышленного производства, их основные требования.

10. Классификация вредных и опасных факторов производственной среды.
 11. Гигиеническая классификация условий труда.
 12. Сущность понятий патогенный микроорганизм и эпидемия.
 13. Биологические факторы производственной среды. Источники и влияние на человека.
 14. Принципы гигиенического нормирования факторов среды.
 15. Гигиеническое нормирование биологических факторов.
 16. Контроль биологических факторов производственной среды.
 17. Законодательство в области обеспечения биологической безопасности.
 18. Требования к контролю содержания микроорганизмов в воздухе рабочей зоны. Единицы измерения.
 19. Биологические факторы на горнодобывающих предприятиях.
 20. Защита от биологических факторов, профилактика их негативного воздействия.
 21. Мероприятия противэпидемического обеспечения.
 22. Вредные химические вещества производственной среды.
- Сущностные понятия.
23. Классификация химических веществ в зависимости от их практического использования.
 24. Токсикологическая классификация и классы опасности вредных веществ.
 25. Классификация вредных веществ по характеру воздействия на организм человека.
 26. Источники вредных химических веществ и пути их поступления в организм человека.
 27. Влияние вредных химических веществ производственной среды на работников.
 28. Основные понятия промышленной токсикологии.
 29. Параметры токсикометрии.
 30. Количественные показатели потенциальной опасности вредных веществ.
 31. Гигиеническое нормирование химических факторов, показатели санитарной оценки воздушной среды.
 32. Гигиеническая характеристика воздействия на человека при одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких химических вредных веществ.
 33. Гигиенические нормативы химических вредных веществ.
 34. Контроль химических факторов производственной среды.
 35. Защита от химических факторов производственной среды, профилактика их негативного воздействия
 36. Нормативно-правовая база санитарно-гигиенической регламентации воздействия на персонал химических факторов производственной среды.
 37. Профессиональные заболевания, вызываемые действием химических факторов.
 38. Требования к контролю содержания вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны.

39. Приборы контроля содержания вредных химических веществ в воздухе угольных шахт.
40. Опасные и вредные физические производственные факторы. Классификация.
41. Физические и химические свойства промышленных аэрозолей. Классификация производственной пыли.
42. Источники и влияние производственной пыли на состояние здоровья работающего.
43. Гигиеническое нормирование и контроль содержания производственной пыли в воздухе рабочей зоны.
44. Защита от воздействия производственной пыли.
45. Санитарно-гигиеническая характеристика пылеобразования в горнорудной (угольной) промышленности.
46. Гигиенические методы исследования и оценки пыли в воздухе рабочей зоны.
47. Возникновение и общая характеристика пневмокониозов, регистрируемых на горнодобывающих предприятиях.
48. Средства защиты от воздействия производственной пыли в рабочей зоне.
49. Микроклимат производственных помещений.
50. Параметры микроклимата на рабочих местах производственных помещений.
51. Теплообмен человека с окружающей средой.
52. Виды микроклимата по степени влияния на тепловой баланс человека.
53. Тепловая нагрузка среды. ТНС-индекс.
54. Гигиеническая характеристика производственного микроклимата.
55. Влияние параметров микроклимата на организм человека и его работоспособность.
56. Регламент работы в нагревающем микроклимате рабочих мест.
57. Классы условий труда по показателям микроклимата рабочей среды.
58. Способы нормализации контроль производственного микроклимата.
59. Контроль производственного микроклимата.
60. Средства (приборы) контроля производственного микроклимата
61. Особенности проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах работников, занятых на подземных работах.
62. Особенности микроклимата на горнодобывающих предприятиях.
63. Сущность вентиляция производственных помещений и рабочих мест.
64. Системы вентиляции (классификация).
65. Естественная вентиляция.
66. Механическая вентиляция (преимущества и недостатки).
67. Сущность кондиционирования воздуха в производственных помещениях.
68. Классификация систем кондиционирования воздуха.
69. Типы кондиционеров
70. Сущность отопления производственных помещений.
71. Нормативные правовые акты, регламентирующие отопление.
72. Виды отопления производственных помещений.

73. Преимущества и недостатки воздушного отопления.
74. Преимущества и недостатки лучистого отопления.
75. Шахтные системы вентиляции, холодильные установки и кондиционеры.
76. Сущность и классификация производственной вибрации.
77. Источники и характеристики вибрации в производственной среде.
78. Понятие вибрационной безопасности.
79. Задачи обеспечения вибрационной безопасности.
80. Ответственность сторон в обеспечении вибрационной безопасности.
81. Гигиеническое нормирование вибрации в производственной среде.
82. Влияние вибрации на организм человека.
83. Методы борьбы с вибрацией.
84. Источники вибрации на предприятиях горной промышленности.
85. Обеспечение вибрационной безопасности на предприятиях горной промышленности.
86. Средства и методы обеспечения вибрационной безопасности в угольной отрасли.
87. Меры и средства защиты от вибрации.
88. Измерение вибрации.
89. Сущность звука и шума в производственной среде.
90. Классификация шума в производственной среде.
91. Характеристика шума в производственной среде.
92. Использование логарифмического масштаба для описания (оценки) шумового воздействия
93. Влияние шума на организм человека.
94. Средства и способы защиты от шума.
95. Основные методы и направления снижения шума в производственной среде.
96. Приборы и методы контроля производственного шума.
97. Источники производственного ультразвука.
98. Влияние производственного ультразвука на состояние здоровья работающего.
99. Защита от ультразвука.
100. Источники производственного инфразвука.
101. Влияние производственного инфразвука на состояние здоровья работающего.
102. Защита от инфразвука.
103. Акустические факторы рабочей среды на предприятиях горной промышленности.
104. Гигиеническое нормирование акустических явлений в производственной среде.
105. Понятие и классификация неионизирующих факторов производственной среды.
106. Источники инфракрасного и ультрафиолетового излучений в производственной среде.
107. Вредное воздействие инфракрасного и ультрафиолетового излучений на работников.
108. Меры защиты от инфракрасного и ультрафиолетового излучений.

109. Действие лазерного излучения на человека в зависимости от класса лазера (лазерной установки).
110. Средства защиты от лазерного излучения.
111. Электростатические поля как вредные производственные факторы.
112. Защита от электростатических полей.
113. Производственные источники электромагнитных полей.
114. Воздействие на человека электромагнитных полей.
115. Взаимодействие внешних электромагнитных полей с биологическими объектами
116. Методы и средства защиты от электромагнитных полей.
117. Гигиеническое нормирование неионизирующих факторов производственной среды.
118. Неионизирующие факторы в горнодобывающем производстве.
119. Понятия световой среды производственных помещений и производственного освещения.
120. Характеристики световой среды, затрудняющие безопасное ведение трудового процесса и производственной деятельности.
121. Системы и виды производственного освещения.
122. Светотехнические качественные показатели освещения.
123. Светотехнические количественные показатели освещения.
124. Гигиеническое нормирование освещения.
125. Влияние световой среды (освещения) на здоровье и работоспособность человека.
126. Источники искусственного освещения. Основные виды ламп. Сравнительная характеристика
127. Спектральные характеристики источников света. Индекс цветопередачи (CRI, или коэффициент цветопередачи)
128. Контроль и измерение освещенности в производственных помещениях. Приборы контроля освещения.
129. Выбор системы освещения, источников, светильников, их размещения.
130. Основные методы светотехнических расчетов (точечный метод, метод светового потока).
131. Упрощенный метод расчета освещенности помещений.
132. Требования к освещению в подземных горных выработках.
133. Преимущества и недостатки промышленных светодиодных светильников.
134. Характеристика и виды (классификация) ионизирующих излучений.
135. Единицы активности и дозы ионизирующих излучений.
136. Влияние ионизирующих излучений на организм человека.
137. Законодательное и нормативное правовое обеспечение радиационной безопасности.
138. Основные положения государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу.
139. Нормирование ионизирующих излучений – нормы радиационной безопасности.
140. Радиационный контроль.
141. Защита от ионизирующих облучений.

142. Источники ионизирующих излучений в горнорудной промышленности.

143. Обеспечение радиационной безопасности в горнорудной промышленности.

144. Определение эффективной эквивалентной дозы облучения.

145. Средства индивидуальной защиты от опасных и вредных факторов на производстве.

146. Средства коллективной защиты от опасных и вредных факторов на производстве.

147. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

6.2. Показатели и критерии оценивания промежуточной аттестации

Система оценивания включает:

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
Зачет оценкой	с содержание, оформление, полнота и защита работы	работа выполнена самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны; оформление отвечает установленным требованиям; показано знание теоретического материала по рассматриваемой теме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; материал излагается грамотно, логично, последовательно; во время защиты показано умение кратко, доступно представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.	отлично
		работа выполнена самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны; имеются недочеты в оформлении курсовой работы; показано знание теоретического материала по рассматриваемой теме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; материал не всегда излагается логично, последовательно; во время защиты показано умение кратко, доступно представить результаты исследования, однако затруднены ответы на поставленные вопросы.	хорошо
		работа выполнена самостоятельно, не содержит элементы новизны; имеются недочеты в оформлении курсовой работы; не в полной мере владение теоретическим материалом по рассматриваемой теме, анализ и аргументирование точки зрения, обобщение и выводы вызывают	удовлетворительно

		затруднения; материал не всегда излагается логично, последовательно; во время защиты имеются затруднения в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.	
		работа выполнена не самостоятельно, не имеет научно-практический характер, не содержит элементы новизны; оформление не соответствует установленным требованиям; отсутствует понимание и владение материалом по рассматриваемой теме.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечения:

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Astra Linux Common Edition релиз Орел - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-ore-2.12-client-6196

2. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545

3. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Всероссийский Экологический портал <https://ecoportal.su/> (свободный доступ);

2. Научно-практический портал Экология производства. www.ecoindustry.ru (свободный доступ);

3. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ);

4. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. <http://www.mnr.gov.ru/> (свободный доступ);

5. Росприроднадзор Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. <https://rpn.gov.ru/> (свободный доступ);

6. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ);

7. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).

8. Электронно-библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com> (авторизованный доступ).

7.3. Литература

Основная:

1. Утробина, Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Утробина, А. Т. . — Кемерово : КемГУ, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8353-2873-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233381>
2. Троянов О.М., Рева Ю.В. Производственная санитария и гигиена труда Часть I: учебное пособие / Под общей редакцией В.П. Крейтора. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015 – 182с. Режим доступа: <https://elibrigps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-128baa17-873a-49f2-a20a-e8e3d516415b&remote=false>.
3. Рева Ю.В., Троянов О.М. Производственная санитария и гигиена труда Часть II: учебное пособие / Под общей редакцией В.П. Крейтора. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015 – 375с. Режим доступа: <https://elibrigps.ru/?13&type=card&cid=ALSFR-b3ac7956-337e-493a-8487-4c65e6bce205&remote=false>.

Дополнительная:

1. Мякишев, А. А. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / А. А. Мякишев. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/484784>
2. Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. Производственная санитария и гигиена труда Учебное пособие. – М.: ИНФАРА-М, 2013. – 382 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа <http://elibrigps.ru/?14&type=document&did=ALSFR-e12daf1c-a3a5-4084-8b5c-8cf56eef5a42&query>
3. Жиликов Е.В., Томус И.Ю. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Е.В. Жиликов, И.Ю. Томус. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 113 с. Режим доступа <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=83722>.
4. Электронное издание на основе: Гигиена труда: учебник / под ред. Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с.: ил. <https://e-library.sammu.uz/uploads/books/Rus%20tilidagi%20adabiyotlar/%D0%93%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D0%B0/%2B%2B%D0%93%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D0%B0%20%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0.pdf>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, документ-камера, посадочные места обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: кандидат военных наук Троянов Олег Михайлович