

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИХНТ

_____ Т.Г. Черкасова

« ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Медико-биологические основы безопасности

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) 02 Инженерная защита окружающей среды

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2018 г.



1536300579

Рабочую программу составил:
кафедры АОТП С.Г. Артинова

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и природы

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой аэрологии, охраны труда и
природы

А.И. Фомин

подпись

ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная
безопасность

Л.А. Шевченко

подпись

ФИО



1536300579

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Медико-биологические основы безопасности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека;
действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;
идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса;
пользоваться основными средствами контроля качества производственной среды, применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов производственной среды и трудового процесса на человека и оценивать риск их реализации;
понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности.
перспективными направлениями в разработке технологий по защите человека от опасностей техногенного происхождения

2 Место дисциплины "Медико-биологические основы безопасности" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Метрология, стандартизация и сертификация, Ноксология.

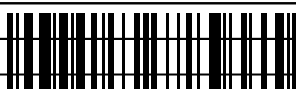
Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» входит в Блок1 « Дисциплины (модули)»ОПОП

Целью освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» является формирование у обучающихся знаний в области взаимодействия организма человека с факторами производственной среды и трудового процесса, о медико-биологических последствиях воздействия на людей вредных и опасных факторов производства, о санитарно-гигиеническом их нормировании.

3 Объем дисциплины "Медико-биологические основы безопасности" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Медико-биологические основы безопасности" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			



1536300579

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа	40		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Медико-биологические основы безопасности", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Введение и основные понятия дисциплины «Медико-биологические основы безопасности».	2		
2. Производственные яды, гигиеническая характеристика, действие на организм работника.	4		
3. Гигиеническая характеристика производственной пыли.	2		
4. Метеорологические условия на производстве.	2		
5. Производственное освещение.	2		
6. Гигиеническая характеристика производственной вибрации	2		
7. Шум на производстве, характеристика, действие на организм человека	2		
Итого	16		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Контроль воздуха рабочей зоны	2		
2. Исследование метеорологических условий на рабочем месте	4		
3. Контроль производственного освещения	2		
4. Измерение параметров шума и вибрации	2		
5. Исследование промышленной пыли.	2		
6. Способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве	4		
Итого	16		

4.3 Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрено



1536300579

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Изучение разделов дисциплины предусмотренных лекционными и лабораторными занятиями с использованием рекомендуемой учебной литературы	30		
2. Оформление отчетов по лабораторным работам	10		
Итого	40		

4.5 Курсовое проектирование

Не предусмотрено

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Медико-биологические основы безопасности"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков необходимых для формирования соответствующей компетенции



1536300579

1	<p>1. Введение и основные понятия дисциплины «Медико-биологические основы безопасности».</p> <p>2. Производственные яды, гигиеническая характеристика, действие на организм работника.</p> <p>3. Гигиеническая характеристика производственной пыли.</p> <p>4. Метеорологические условия на производстве.</p> <p>5. Производственное освещение.</p> <p>6. Гигиеническая характеристика производственной вибрации</p> <p>7. Шум на производстве, характеристика, действие на организм человека</p>	<p>1.1 Введение в дисциплину.</p> <p>1.2 Классификация вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>1.3 Классификация условий труда.</p> <p>2.1 Понятие и классификация вредных веществ.</p> <p>2.2 Гигиеническое нормирование вредных веществ.</p> <p>2.3 Действие на организм работника.</p> <p>2.4 Защита от производственных ядов.</p> <p>3.1 Понятие и классификация производственной пыли.</p> <p>3.2 Гигиеническое нормирование производственной пыли.</p> <p>3.3 Действие на организм работника.</p> <p>3.4 Защита от производственной пыли.</p> <p>4.1 Понятие и классификация производственного микроклимата.</p> <p>4.2 Гигиеническое нормирование производственного микроклимата.</p> <p>4.3 Действие на организм работника.</p> <p>4.4 Защита от производственного микроклимата.</p> <p>5.1 Понятие и классификация производственного освещения.</p> <p>5.2 Гигиеническое нормирование производственного освещения.</p> <p>5.3 Действие на организм работника.</p> <p>6.1 Понятие и классификация производственной вибрации</p> <p>6.2 Гигиеническое нормирование производственной вибрации</p> <p>6.3 Действие на организм работника.</p> <p>6.4 Защита от производственной вибрации</p> <p>7.1 Понятие и классификация производственного шума</p> <p>7.2 Гигиеническое нормирование производственного шума</p> <p>7.3 Действие на организм работника.</p> <p>7.4 Защита от производственного шума</p>	ПК -16	<p>Знать основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека;</p> <p>Уметь идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса;</p> <p>Владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.</p>	Оформление отчетов по лабораторным работам.
			ПК -17	<p>Знать действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;</p> <p>Уметь пользоваться основными средствами контроля качества производственной среды, применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов производственной среды и трудового процесса на человека и оценивать риск их реализации;</p> <p>Владеть перспективными направлениями в разработке технологий по защите человека от опасностей техногенного происхождения.</p>	

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» будет заключаться в оформлении отчетов по лабораторным работам.

Требования к отчёту по лабораторным работам.

Отчёт представляется в бумажном виде. Отчет будет принят при условии раскрытия всех разделов.

Он должен содержать:

1. Название темы.
2. Цель.
3. Приборы и оборудование.
4. Ход работы.
5. Вывод

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0 - 99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» проводится в соответствии с ОПОП и является обязательной.

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенций является утверждённые отчеты по лабораторным работам.

В случае наличия учебной задолженности, обучающийся самостоятельно выполняет лабораторные задания и оформляет по ним отчеты.

Примерный перечень вопросов на зачет по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»

1. Классификация вредных производственных факторов.
2. Нормирование производственного микроклимата.
3. Какие профессиональные заболевания формируются под действием неблагоприятного микроклимата?
4. Назовите и охарактеризуйте виды производственного микроклимата. Опишите механизмы терморегуляции.
5. Дайте понятие производственный шум. Назовите источники шума, биологическое действие и профессиональные заболевания формирующиеся под действием шума.
6. Нормирование и классификация шума.
7. Назовите источники инфразвука на производстве. Опишите действие инфразвука на организм человека. Нормирование и классификация инфразвука.
8. Назовите источники ультразвука на производстве. Опишите действие ультразвука на организм человека. Нормирование и классификация ультразвука.
9. Классификация производственной вибрации. Действие локальной вибрации на организм человека.
10. Классификация производственной вибрации. Действие общей вибрации на организм человека.

Оценивание на зачете по дисциплине (модулю)

Баллы	Оценка	Требования к знаниям



1536300579

50...100	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется за ответ на зачетный вопрос, а также при наличии аналогичной оценки за каждую единицу текущего контроля, отчетов по лабораторным работам. В отчетах по лабораторным работам должны отсутствовать ошибки.
0...49	«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы. В отчете по лабораторным работам заданиям присутствуют ошибки.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по лабораторным занятии обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов и умение анализировать полученные результаты.

Формой промежуточной аттестации являются зачет, при получении которых учитываются утверждённые отчеты по лабораторным работам, а также правильные ответы на вопросы зачета. До зачета допускается обучающийся, который не имеет задолженности по текущей аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 139 с. – ISBN 9785835310753. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232747 (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.

2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 704 с. – ISBN 978-5-8114-0284-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студентов вузов по направлениям 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. – Москва : Академия, 2004. – 288 с. – (Высшее профессиональное образование : Естественные науки). – Текст : непосредственный.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; составители: Н. С. Михайлова, С. Н. Ливинская, Г. В. Иванов . – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90597&type=utchposob:common> (дата обращения: 23.05.2022). – Текст : электронный.

3. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : лабораторный практикум: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 256 с. – (Высшее профессиональное образование : Безопасность жизнедеятельности). – Текст : непосредственный.

4. Феокистова, О. Г. Безопасность жизнедеятельности (медико-биологические основы : учебное пособие для вузов / О. Г. Феокистова, Т. Г. Феокистова, Е. В. Экзерцева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 320 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

5. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. – ISBN 9785425704832. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=602816 (дата обращения: 22.05.2022). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература



1536300579

1. Методика расчета индекса безопасности труда : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» для студентов направления 280700.62 «Техносферная безопасность», профили 280702.62 «Безопасность технологических процессов и производств» и 280705.62 «Инженерная защита окружающей среды» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост.: А. Е. Пустовит, В. И. Козлов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 20 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3374>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
7. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив <https://gost.online/index.htm>
8. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Безопасность в техносфере : научно-методический и информационный журнал (печатный)
2. Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал (печатный)
3. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал (печатный)
4. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
5. Охрана труда и социальное страхование : научно-технический журнал (печатный)
6. Уголь Кузбасса : журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.
2. Электронные библиотечные системы:
 - Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
 - Консультант студента. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Медико-биологические основы безопасности"

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления со знаниями, умениями, навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины (модуля). Далее

необходимо проработать источники литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению лабораторных работ после того, как содержание отчетов и последовательность их выполнения будут рассмотрены в рамках практических занятий. Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю за консультациями

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении



1536300579

образовательного процесса по дисциплине "Медико-биологические основы безопасности", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. Yandex
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Медико-биологические основы безопасности"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств



1536300579



1536300579

Список изменений литературы на 01.09.2018

Основная литература

1. Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 139 с. – ISBN 9785835310753. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232747 (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.

2. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : лабораторный практикум: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 256 с. – (Высшее профессиональное образование : Безопасность жизнедеятельности). – Текст : непосредственный.

3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 704 с. – ISBN 978-5-8114-0284-7. – URL: <http://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студентов вузов по направлениям 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. – Москва : Академия, 2004. – 288 с. – (Высшее профессиональное образование : Естественные науки). – Текст : непосредственный.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; составители: Н. С. Михайлова, С. Н. Ливинская, Г. В. Иванов . – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90597&type=utchposob:common> (дата обращения: 23.05.2022). – Текст : электронный.

3. Феоктистова, О. Г. Безопасность жизнедеятельности (медико-биологические основы : учебное пособие для вузов / О. Г. Феоктистова, Т. Г. Феоктистова, Е. В. Экзерцева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 320 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

4. Бикулова, В. Ж. Безопасность жизнедеятельности / В. Ж. Бикулова, Ф. М. Латыпова, И. О. Туктарова ; Уфимский государственный университет экономики и сервиса. – Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014. – 71 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=272386 (дата обращения: 22.05.2022). – Текст : электронный.



1536300579