

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала КузГТУ

в г. Междуреченске

_____ Т.Н. Гвоздкова

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Медико-биологические основы безопасности

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль 01 «Безопасность технологических процессов и производств»

Присваиваемая квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения
заочная

год набора 2022

Междуреченск 2023 г.

Рабочую программу составил: ст. преподаватель, Сухарева Л.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании
инженерно-экономической кафедры

Протокол № 7/143 от 19.04.2023

Заведующий кафедрой _____

И.А. Левицкая

Согласовано учебно-методической комиссией
филиала КузГТУ в г. Междуреченске

Протокол № 3/19 от 15.03.2023

Председатель учебно-методической комиссии _____

И.А. Левицкая

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

универсальных компетенций:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления.

ОПК-3 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Ориентируется в основных способах обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

Собирает, обрабатывает и передает информацию по вопросам обеспечения безопасности.

Использует знания об источниках и характеристиках вредных и опасных факторах производственной среды и трудового процесса для оценки риска повреждения здоровья человека.

Применяет нормативно-правовые акты, где представлены классификации и нормируемые параметры ВПФ.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: существующие вредные и опасные производственные факторы современных производств и негативные факторы быта; законодательство Российской Федерации в области Охраны труда; опасности в среде обитания; нормативно-правовые акты, где представлены классификации и нормируемые параметры ВПФ;

Уметь: создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности; критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области безопасности и сохранения окружающей среды; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

Владеть: культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, с приоритетным рассмотрением вопросов безопасности и сохранения окружающей среды; навыками обработки информации по вопросам обеспечения безопасности; методиками измерений уровней опасностей в среде обитания; навыками работы с нормативно-правовыми актами при определении нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Химия», «Экология».

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» входит в Блок 1 « Дисциплины (модули)» ОПОП.

Целью освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» является формирование у обучающихся знаний в области взаимодействия организма человека с вредными и

опасными факторами окружающей среды, о медико-биологических последствиях их воздействия на людей.

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 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов			108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>			4
<i>Лабораторные занятия</i>			4
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа			100
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	ОЗФ	ЗФ
1. Введение и основные понятия дисциплины «Медико-биологические основы безопасности».			1
2. Производственные яды, гигиеническая характеристика, действие на организм работника.			0,5
3. Гигиеническая характеристика производственной пыли.			0,5
4. Метеорологические условия на производстве.			0,5
5. Производственное освещение.			0,5
6. Гигиеническая характеристика производственной вибрации			0,5
7. Шум на производстве, характеристика, действие на организм человека.			0,5
Итого			4

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
1. Методы исследования концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе и в воздухе производственных помещений.			1,5
2. Способы оказания первой помощи.			1
3. Расчет звукоизоляции в производственных помещениях.			1,5
Итого			4

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ
1. Изучение разделов дисциплины предусмотренных лекционными и лабораторными занятиями с использованием рекомендуемой учебной литературы.			56
2. Оформление отчетов по лабораторным работам.			22
3. Выполнение проверочной контрольной работы.			22
Итого			100

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Медико-биологические основы безопасности", структурированное по разделам (темам)

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов по лабораторным работам.	ОПК-2	Использует знания об источниках и характеристиках вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса для оценки риска повреждения здоровья человека.	Знать: опасности в среде обитания; Уметь: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы развития ситуации; Владеть: методиками измерений уровней опасностей в среде обитания;	Высокий или средний

	ОПК-3	Применяет нормативно-правовые акты, где представлены классификации и нормируемые параметры ВПФ.	<p>Знать: нормативно-правовые акты, где представлены классификации и нормируемые параметры ВПФ;</p> <p>Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами при определении нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.</p>	
	УК-11	Собирает, обрабатывает и передает информацию по вопросам обеспечения безопасности.	<p>Знать: законодательство Российской Федерации в области Охраны труда;</p> <p>Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области безопасности и сохранения окружающей среды;</p> <p>Владеть: навыками обработки информации по вопросам обеспечения безопасности;</p>	
	УК-8	Ориентируется в основных способах обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.	<p>Знать: существующие вредные и опасные производственные факторы современных производств и негативные факторы быта;</p> <p>Уметь: создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности;</p> <p>Владеть: культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, с приоритетным рассмотрением вопросов безопасности и сохранения окружающей среды;.</p>	

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ в г. Междуреченске, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

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

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

Проверочная контрольная работа

При оформлении проверочных контрольных работ необходимо соблюдать следующие правила:

1. Работа должна быть результатом изучения рекомендованной литературы. При чтении ее необходимо делать выписки, записи с указанием источника. Недопустимо механическое переписывание материала. Выполнение работы должно стать результатом осмысления студентом данной темы, нести элемент творчества.

2. Отвечать на теоретические вопросы контрольных заданий следует точно и лаконично. Реферативное описание ответов на поставленные вопросы может иллюстрироваться рисунками, схемами и конкретными примерами.

3. При ответе на каждый вопрос заданий следует по тексту ответа делать ссылки на литературные источники, а в конце работы привести список использованной литературы.

4. Проверочная контрольная работа должна быть датирована, подписана и представлена в университет до начала экзаменационной сессии на проверку. Если контрольная работа не рекомендована к собеседованию, ее нужно выполнить повторно в соответствии с указаниями преподавателя и представить на проверку вместе с незачтенной работой.

Зачет по проверочной контрольной работе осуществляется только после собеседования преподавателя со студентом.

Без выполненной проверочной контрольной работы студенты к сдаче зачета по дисциплине не допускаются.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при выполнении всех пунктов в оформлении в полном объеме
- 0 – 99 баллов – при выполнении не всех пунктов в оформлении в полном 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 и выполненные проверочные контрольные работы.

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
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 и выполненную и зачетную проверочную контрольную работу. 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, выполненные контрольные работы а также правильные ответы на вопросы зачета.

До зачета допускается обучающийся, который не имеет задолженности по текущей аттестации.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Медико-биологические основы безопасности"

6.1. Основная литература

1. Горшенина, Е. Л. Медико-биологические основы безопасности : учебное пособие / Е. Л. Горшенина. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 183 с. — ISBN 978-5-7410-1726-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160050>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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 — Текст : электронный.

3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 205 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149591>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> . — Текст : электронный.

3. 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. — Текст : электронный.

4. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 583 с. — (Высшее образование) — Текст : непосредственный.

5. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). В 2-х частях. Ч.1 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Высшее образование) — Текст : непосредственный.

6. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). В 2-х частях. Ч.2 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Высшее образование) — Текст : непосредственный.

7. Ушаков, К. З. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / К. З. Ушаков, Н. О. Каледина, Б. Ф. Кирин, М. А. Сребный; под ред. К. З. Ушакова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Московского государственного горного университета, 2005. — 429 с. — Текст : непосредственный.

8. Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. — 4-е изд., перераб. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Текст : непосредственный.

9. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др. — 8-е изд., стер. — М. : Высш. шк., 2008. — 616 с. — Текст : непосредственный.

10. Безопасность жизнедеятельности : учебник / под ред. проф. Э. А. Арустамова. — 12-е изд.,

перераб. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2007. – 456 с. – Текст : непосредственный.

11. Хван, Т. А. Хван, П. А. Безопасность жизнедеятельности / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Ростов н/Д : "Феникс", 2004. – 416 с. – Серия "Высшее образование" – Текст : непосредственный.

12. Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности : практикум / Т. А. Хван, П. А. Хван. – 2-е изд. – Ростов н/Д : "Феникс", 2007. – 316 с. : ил. – (Высшее образование)– Текст : непосредственный.

6.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

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 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. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. Yandex
6. Microsoft Windows
7. Kaspersky Endpoint Security

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

Для осуществления образовательного процесса предусмотрена следующая материально-техническая база:

1. Учебная аудитория № 105 для проведения занятий лекционного типа, занятий

семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная: учебно-информационным стендом; комплектом контрольного оборудования «Безопасность жизнедеятельности и экология» БЖЭ-4; комплектом учебных видеофильмов; мультимедийным оборудованием: Переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюйма экран, 2,2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять, проектор с максимальным разрешением 1024x768; программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows7, пакеты программных продуктов Office 2007 и 2010;

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала

11. Иные сведения и (или) материалы

Учебная работа проводится с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий.