Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:12:21
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Усманов А.С.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медико-биологические основы безопасности
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
20.03.01 Техносферная безопасность
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Инженерная защита окружающей среды
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Инженерная защита окружающей среды, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Егорова Э.Я.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Мошелев А.В.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания и принципах санитарно-гигиенического нормирования факторов среды, умения и навыки обеспечения безопасного взаимодействия человека с факторами среды обитания.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-1	Способен обеспечить соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	ПК-1.1. Осуществляет классификацию отходов по уровню безопасности, требования экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
		ПК-1.2. Обеспечивает соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
		ПК-1.3. Обеспечивает соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетные единицы (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	180	5 семестр - 72 6 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	86	5 семестр - 46 6 семестр - 40
в том числе:		
лекции	30	5 семестр - 18 6 семестр - 12

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
лабораторные занятия	20	5 семестр - 10 6 семестр - 10
практические занятия	36	5 семестр - 18 6 семестр - 18
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	5 семестр - 1
консультации	1	6 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	94	5 семестр - 26 6 семестр - 68
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	6 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности						Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	П, час.	Эк, час.	КоР, час.	СРС, час.	
3 курс / 5 семестр								
1	Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека . Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Определение понятия «заболевание». Определение понятия «среда обитания». Социально-гигиенический мониторинг. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Факторы рис-ка. Гигиеническая (донозологическая) диагностика. Виды профилактики нарушений со-стояния здоровья человека. Первичная (радикальная), вторичная профилактика и третичная (реабилитационная) профилактика. Профилактические медосмотры на производстве. Понятие о профессиональных заболевания.	6	6	2			6	Конспект, Групповой опрос
2	Взаимодействие человека со средой обитания. Общие понятия о взаимодействии	6	2	8			10	Кейс-задания, Тестирование

	человека со средой обитания. Видывзаимодействия человека со средой обитания.Физиологические параметры, определяющие комфортное состояние человека. Сенсорное и сенсомоторное поле.Функциональная система организма. Краткая характеристика нервной системы.Сенсорные системы-анализаторы.Физиология труда, ее задачи. Классификация тяжести и напряженности труда. Классификация условий труда. Оптимальные и допустимые условия и характер труда. Вредные и травмоопасные условия и характер труда.							
3	Естественные системы защиты человека от негативных факторов окружающей среды Естественные системы защиты человека. Понятия о гомеостазе , резистентности и реактивности организма человека. Физическая и химическая терморегуляция,теплообмен организма человека с окружающей средой. Кислотно-щелочной и водно-солевой баланс. Понятие об органах иммунной системы, иммунном ответе организма на воздействие внешней среды.	6	2	8			9.5	Тестирование, Групповой опрос
4	Контрольная работа					1	0.5	
Итого по 3 курсу 5 семестру		18	10	18		1	26	
3 курс / 6 семестр								
1	Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды Гигиена как наука. Основные законы и закономерности гигиены. Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Принципы нормирования вредных веществ в окружающей среде. Нормирование вредных веществ в воздухе. Нормирование вредных веществ в водных объектах. Нормирование вредных веществ в почве. Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах, а также прочих продуктах производства	4	4	6			8	Кейс-задания, Групповой опрос

2	Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды Понятие о климате и микроклимате. Адаптация и акклиматизация.Влияние нагревающего и охлаждающего климата на организм человека. Влияние атмосферного давления на организм. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, горная (высотная) болезнь, профилактика.Вибрация: общая, локальная, комбинированная, вибрационная болезнь, профилактика.Шум. Акустические характеристики. Воздействие шума на здоровье человека, развитие профессиональной тугоухости. Ионизирующие и неионизирующие излучения: электромагнитные, электрические и магнитные поля, электростатическое поле. Действие на организм, профилактика негативного воздействия. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Воздействие на организм. Фотосенсибилизация. Промышленная пыль.Общая характеристика и классификация промышленной пыли. Заболевания, вызванные действием пыли. Пневмокониозы. Профилактика пылевых заболеваний.	6	6	6			16	Кейс-задания, Групповой опрос
3	Основы токсикологии Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов. Токсикометрия. Токсикокинетика и токсикодинамика. Хронические интоксикации при интермиттирующем действии ядов. Биологическое действие ядов. Факторы, определяющие воздействие промышленных ядов.Скорость поступления токсиканта в организм. Токсическая доза и концентрация в биосредах. Комбинированное действие промышленных ядов. Критерии и методы исследования по обоснованию ПДК и ОБУВ. Токсичность основных веществ: металлы, растворители, пестициды,	2		6			8	Групповой опрос, Тестирование

	промышленные канцерогены. Меры профилактики и принципы лечения отравлений.							
4	Экзамен				1		36	
Итого по 3 курсу 6 семестру		12	10	18	1		68	
Итого по дисциплине		30	20	36	1	1	94	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Болезни, возникающие в результате злоупотребления веществами, вызывающими кратковременное чувство благоприятного психического состояния, это:а) пищевое отравление; б) курение табака и алкоголизм; в) наркомания и токсикомания.2. Основная причина смертности людей трудоспособного возраста в развитых странах: а) травмы; б)сердечно-сосудистые заболевания; в) заболевания дыхательной системы; г) психические заболевания3.При попадании бытовых инсектицидов в желудок появляется:а)боль в суставах, возбуждение центральной нерв¬ной системы и беспричинный смех; б)рвота, слизь изо рта и носа, жидкий стул, голов¬ная и загрудинная боль, обильное потоотделение; в)насморк, кашель и повышенная температура тела. г) боль в суставах, голов¬ная и загрудинная боль, кашель и повышенная температура тела.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах*)*:
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Вариант № 3 1. Природные атмосферные опасности: циклоны, антициклоны, штормы, ураганы, смерчи. Понятия, классификация, поражающие действия, защитные мероприятия. 2. Химически опасные объекты (ХОО) и их категорирование. Чрезвычайные ситуации и зоны заражения при авариях на ХОО. 3. Медицинские аспекты безопасности жизнедеятельности: оказание первой помощи при переломах, ожогах, кровотечениях, отравлениях ядовитыми веществами и в случае клинической смерти. 4. Рассчитать тротиловый эквивалент взрыва и оценить возможность поражения трех групп людей обломками здания угольного склада, образовавшимися пои взрыве пылевоздушной смеси на этом складе, если: масса угольной пыли 400 кг; масса здания угольного

склада 350 т; удельная теплота взрыва смеси 32 КДж/кг; люди находятся от здания склада на расстоянии: первая группа – 1,0 км, вторая – 1,5 км, третья – 2,0 км.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

СИТУАЦИЯ-КЕЙС 8 В результате многочасового пребывания в жарком помещении с плохой вентиляцией самочувствие человека резко ухудшилось: появились головокружение, головная боль, сонливость, жажда, тошнота, участилось дыхание, пульс увеличился до 90 ударов в минуту. Внезапно человек потерял сознание. Вопрос: какова последовательность действий по оказанию помощи?СИТУАЦИЯ-КЕЙС 9 Во время выполнения профессиональных функций на воде. работник внезапно ушел под воду и находился там более 30 мин до момента обнаружения. Вопрос: Как должны быть организованы действия по спасению?СИТУАЦИЯ-КЕЙС 10 Женщина получила на рабочем месте ожог ноги кипятком. Вопрос: Каковы должны быть действия сотрудников на рабочем месте?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):
- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

Основные законы и закономерности гигиены.Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения.Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.Влияние загрязнения воды на здоровье населения.Влияние загрязнения почвы на здоровье населения.Влияние загрязнения пищевых продуктов на здоровье населения.Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.Принципы нормирования вредных веществ в окружающей среде.Нормирование вредных веществ в воздухе.ормирование вредных веществ в водных объектах.Нормирование вредных веществ в почве.Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [конспект] работ

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориям и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала). Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов): – на 5 баллов оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко

(наличие ключевых положений, мыслей), используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное. – на 4 балла оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное. – на 3 балла оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но непоследовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении. – на 1-2 балла оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Презентация

Классификация тяжести и напряженности труда. Оптимальные и допустимые условия и характер труда. Вредные и травмоопасные условия и характер труда.
Гигиеническая (донозопогическая) диагностика. Профилактические медосмотры. Первичная (радикальная) профилактика. Вторичная профилактика. Третичная (реабилитационная) профилактика.
Вредные производства в современной России. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [презентация] работ

Описание методики оценивания: при оценке презентации учитываются профессиональные знания, умения и навыки студента по дисциплине. Оцениваются знания основных понятий по теме реферата, их взаимосвязи, умения и навыки краткого изложения в презентационном виде результатов теоретического анализа определенной научной (учебно¬-исследовательской) темы, сравнения различных точек зрения, обобщения рассмотренного материала. Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов): – на 5 баллов оцениваются презентации, в которых обозначена актуальность темы, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению. При защите презентации даны правильные ответы на дополнительные вопросы. – на 4 балла оцениваются презентации, основанные на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Студент твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала. Имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. – на 3 балла оцениваются презентации, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, тема освещена лишь частично, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Допущены ошибки при ответе на дополнительные вопросы. Во время защиты отсутствует вывод. – на 1-2 балла и оцениваются презентации, в которых обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. презентация

целиком или в значительной части скачана из первоисточника без ссылок на него, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Групповой опрос

Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Определение понятия «заболевание». Определение понятия «среда обитания». Социально-гигиенический мониторинг. Ответственный исполнитель социально-гигиенического мониторинга. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Фактор риска, его определение. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика. Профилактика нарушений состояния здоровья человека. Первичная (радикальная) профилактика. Вторичная профилактика. Третичная (реабилитационная) профилактика. Профилактические медосмотры. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания. Структура Российского законодательства об охране здоровья населения и среды его обитания.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [групповой опрос] работ

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знениями, анализировать информацию. - _5_ баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; - _4_ балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; - _3_ балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий; - _0-2_ балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Доклад

1. Понятия «здоровье» и «болезнь», «заболеваемость», "болезненность, "инвалидность" и "инвалидизация"2.Понятия «среда обитания», "окружающая среда", "производственная среда" "факторы и условия среды" и их влияние на жизнь и здоровье человека3.Социально-гигиенический мониторинг. Ответственный исполнитель социально-гигиенического мониторинга.4.Фактор риска, его определение. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика.5.Профилактика нарушений состояния здоровья человека. Первичная (радикальная) профилактика. Вторичная профилактика. Третичная (реабилитационная) профилактика. Профилактические медосмотры.6.Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания.7.Структура Российского законодательства об охране здоровья населения и среды его обитания.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [доклад] работ

Описание методики оценивания доклада: оценка ставится на основании знания теоретического материала по теме реферата. Учитывается: соответствие содержания работы теме; глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы; логичность и последовательность изложения, обоснованность и доказательность выводов; грамотность изложения; использование наглядного материала. Критерии оценки (в баллах): 20- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация). 15- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. 10- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. 5- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Реферат

1.Система компенсации неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз, его характеристика.2.Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и механизмы адаптации.3.Общие меры повышения устойчивости организма. Толерантность. Естественные системы обеспечения безопасности человека.4.Резервные возможности организма.5.Защитные системы организма человека. Кожа и слизистые – первый барьер защитной системы организма.6.Защитные системы организма человека. Печень и ее детоксикационная функция - второй барьер защитной системы организма.7.Защитные системы организма человека. Иммунитет – третий барьер защитной системы организма. Неспецифические механизмы иммунитета. Специфические механизмы иммунитета.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [реферат] работ

Описание методики оценивания: при оценке реферата учитываются профессиональные знания, умения и навыки студента по дисциплине. Оцениваются знания основных понятий по теме реферата, их взаимосвязи, умения и навыки краткого изложения в письменном виде результатов теоретического анализа определенной научной (учебно¬-исследовательской) темы, сравнения различных точек зрения, высказывания собственных взглядов по проблеме реферата, обобщения рассмотренного материала. Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов): – на 5 баллов оцениваются рефераты, в которых обозначена актуальность темы, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению. При защите реферата даны правильные ответы на дополнительные вопросы. – на 4 балла оцениваются рефераты, основанные на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Студент твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала. Имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. – на 3 балла оцениваются рефераты, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные

пробелы в изложении материала, тема освещена лишь частично, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Допущены ошибки при ответе на дополнительные вопросы. Во время защиты отсутствует вывод. – на 1-2 балла и оцениваются рефераты, в которых обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст реферата целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 3 курс / 6 семестр

1. Социально-гигиенический мониторинг. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека.Определение понятий «здоровье» и «болезнь».
2. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика. Профилактические медосмотры.
3. Первичная (радикальная) профилактика.
4. Вторичная профилактика.
5. Третичная (реабилитационная) профилактика.
6. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания.
7. Физиология труда, ее задачи. Работоспособность. Утомление.
8. Классификация тяжести и напряженности труда.
9. Оптимальные и допустимые условия и характер труда.
10. Вредные и травмоопасные условия и характер труда.
11. Гомеостаз, его характеристика.
12. Характеристика процессов адаптации.Общие принципы и механизмы адаптации.
13. Защитные системы организма человека.
14. Неспецифические механизмы иммунитета. Специфические механизмы иммунитета.
15. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.
16. Влияние загрязнения воды на здоровье населения.
17. Влияние загрязнения почвы на здоровье населения.
18. Влияние загрязнения пищевых продуктов на здоровье населения.
19. Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды
20. Требования к нормированию уровня освещенности рабочего места.
21. Нормирование вредных веществ в воздухе.
22. Нормирование вредных веществ в водных объектах.
23. Нормирование вредных веществ в почве.
24. Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах.
25. Микроклимат. Воздействие микроклимата на организм. Теплообмен организма человека с окружающей средой.
26. Заболевания и травмы, вызываемые воздействием нагревающего климата
27. Заболевания и травмы, вызываемые воздействием охлаждающего климата.
28. Вибрация: общая, локальная, комбинированная. Действие вибрации на организм человека. Частотный резонанс.
29. Шум. Акустические характеристики. Классификация шумов. Воздействие шума на здоровье человека
30. Ультразвук. Действие на организм.
31. Инфразвук. Действие на организм.
32. Неионизирующие излучения: электромагнитные, электрические и

33. магнитные поля, электростатическое поле. Действие на организм.
34. Лазерное излучение. Условия труда при использовании лазеров.
35. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Воздействие на организм
36. Промышленная пыль. Общая характеристика и классификация.
37. Заболевания, вызванные действием пыли. Пневмокониозы. Фиброгенное и другие виды действия пыли на организм.
38. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Кумуляция ядов.
39. Токсикометрия. Токсикокинетика и токсикодинамика.
40. Характеристика промышленных канцерогенов, профилактика онкологических заболеваний.

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра биологии, экологии и химии</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Медико-биологические основы безопасности
очная форма обучения
3 курс 6 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль: Инженерная защита окружающей среды</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика. Профилактические медосмотры.
2. Нормирование вредных веществ в водных объектах.</td></tr>
<tr><td>Дата утверждения: __.__._____</td><td>Заведующий кафедрой
_____</td></tr>
</table>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

6 семестр - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : Учеб. для студ. вузов, обуч. по напр."Защита окруж. среды" и "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев .— 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2008 .— 250 с .— (Высшее профессиональное образование) .— ISBN 978-5-7695-5201-4 : 301 р. 00 к.
2. . Медико-биологические основы безопасности : учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. бакалавров "Техносферная безопасность" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2013 .— 254 с. — (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат) .— Библиогр.: 251-252 с. — ISBN 978-5-7695-7469-6 : 962 р. 67 к.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Физиология человека для инженеров : учебник для студ. вузов, обуч. по направ. подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / Б. Н. Чумаков .— М. : Педагогическое общество России, 2006 .— 255 с. : 12л. ил. — ISBN 5-93134-341-5 : 153 р. 00 к.
2. Управление безопасностью химических производств на основе новых информационных технологий : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направ. подготовки дипломир. спец. 656500 "Безопасность жизнедеятельности" / А. Ф. Егоров, Т. В. Савицкая .— М. : Химия: КолосС, 2006 .— 416 с. : ил. — (Для высшей школы) .— ISBN 5-9810-9007-3 : 349 р. 00 к. — ISBN 5-9532-0291-1.

5.3. Другие учебно-методические материалы

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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 106(ФМ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Весы, противогазы ип-46, тренажер.
Аудитория 106а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, противогазы ип-46 , тренажер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux

Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Доска, компьютер, принтер, учебная установка. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, лампа настольная , мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-методическая литература, часы. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, принтер, сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE 3. Операционная система Astra Linux