

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный педагогический университет
им. Р.Гамзатова"

Кафедра безопасности жизнедеятельности



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ
Б1.В.ДВ.01.02 ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) – «Безопасности жизнедеятельности» и «Физическая культура»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Год приема – 2025

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	10	72	12	22			38	Зачет	
заочная	10	72	4	6		3	59	Зачет	

Махачкала, 2025

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Гигиена окружающей среды» – формирование у студентов знаний об источниках загрязнения окружающей среды, факторах природного и антропогенного происхождения, их прямом и опосредованном влиянии на организм человека, состоянии его здоровья, заболеваемость, на условия труда, быта и отдыха и системе мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия факторов на организм человека.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций (из примерной основной образовательной программы)
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-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.2.ДВ.01.02. «Гигиена окружающей среды» относится к блоку 1, формируемая участниками образовательных отношений обязательной части Дисциплин по выбору по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Безопасность жизнедеятельности» и «Физическая культура».

Дисциплина «Гигиена окружающей среды» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Безопасности жизнедеятельности», «Основы медицинских знаний», «Теоретические основы безопасности человека».

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы освоения дисциплин «Экологическая и безопасность жизнедеятельности» для выполнения заданий научно-исследовательской и выпускной квалификационной работ.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

УК-8

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
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	Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	Оценивать факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	Способами защиты человека и сохранения природной среды при возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 10 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72		72
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12		12
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	22		22
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	38		38
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	зачёт		зачёт

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72		72
1. Контактная работа:	10		10
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4		4
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6		6
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	59		59
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	3		3
Вид промежуточного контроля:	зачёт		зачёт

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Современные проблемы охраны окружающей среды.	8	2		2	4
2	Основные источники загрязнения окружающей среды.	8	2		2	4
3	Факторы природного и антропогенного происхождения, их характеристика.	8	2		2	4
4	Гигиеническая характеристика атмосферного воздуха	8	2		2	4
5	Гигиеническая характеристика воды и водоснабжения	10	2		4	4
6	Гигиеническая характеристика почвы и очистки населенных мест	9			4	5
7	Гигиена населенных мест и жилища	9	2		2	5
8	Острое и хроническое, общетоксическое и специфическое действие неблагоприятных факторов на организм человека	6			2	4
9	Отдаленные эффекты,	6			2	4

	комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы (физических, химических, биологических) на организм					
10	<i>Подготовка к зачету</i>	<i>зачет</i>				зачет
11	Итого:	72	12		22	38

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Современные проблемы охраны окружающей среды.	10	2			8
2	Основные источники загрязнения окружающей среды.	8				8
3	Факторы природного и антропогенного происхождения, их характеристика.	12	2		2	8
4	Гигиеническая характеристика атмосферного воздуха	9				9
5	Гигиеническая характеристика воды и водоснабжения	8			2	6
6	Гигиеническая характеристика почвы и очистки населенных мест	5				5
7	Гигиена населенных мест и жилища	7			2	5
8	Острое и хроническое, общетоксическое и специфическое действие неблагоприятных факторов на организм человека	5				5
9	Отдаленные эффекты, комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы (физических, химических, биологических) на организм	5				5
10	<i>Подготовка к экзамену (зачет3)</i>	<i>Зачет3</i>				Зачет3
11	Итого:	72	4		6	59

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия и категории дисциплины «Гигиена окружающей среды»

Экология как наука, изучающая взаимоотношения животного с окружающей его средой, как органической, так и неорганической. «Экосистема», «биоценоз», «Биотоп», «Популяция». Окружающая среда –

как совокупность абиотической, биотической и социальной сред, совместно оказывающих влияние на человека и его хозяйство.

Тема 2. Источники поступления поллютантов в окружающую среду

Формирование ксенобиотического профиля. Источники поступления поллютантов в среду. Абиотическая трансформация. Биотическая трансформация. Персистирование. Биоаккумуляция

Тема 3. Принципы нормирования параметров окружающей среды

Основные принципы санитарно-гигиенического и экологического нормирования качества окружающей среды. Концепция ПДК, теория токсичности. Способы установления ПДК. Классы опасности вредных веществ. Нормирование воздушной природной среды. ПДК рабочей зоны, среднесуточная, максимально разовая. Особенности нормирования водной среды. Классификация водоемов по типу водопользования. ПДК вредных веществ в почве. Понятие о фитотоксичности. Технологические нормативы качества окружающей среды: ПДВ, ПДС.

Тема 4. Гигиеническая характеристика атмосферного воздуха

Гигиеническое значение физических факторов атмосферного воздуха. Гигиеническое значение погоды и климата. Гигиеническое значение химического состава воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

Тема 5. Гигиеническая характеристика воды и водоснабжения

Гигиеническое значение органолептических свойств воды. Гигиеническое значение химического состава воды. Гигиеническое значение биологических свойств воды. Гигиеническая характеристика источников водоснабжения. Гигиеническое нормирование качества воды водоисточников. Гигиеническое нормирование качества водопроводной воды. Загрязнение воды и его гигиеническое значение. Охрана воды от загрязнения

Тема 6. Гигиеническая характеристика почвы и очистки населенных мест.

Гигиеническое значение физических факторов почвы. Гигиеническое значение химического состава почвы. Биологические компоненты почвы и их гигиеническое значение. Загрязнение почвы и его гигиеническое значение. Охрана почвы от загрязнения

Тема 7. Гигиена населенных мест и жилища

Урбанизация и ее гигиеническое значение. Гигиенические требования к выбору территории для строительства населенных мест. Функциональное зонирование территории города. Гигиенические требования к планировке и застройке жилых кварталов и микрорайонов. Особенности планировки и застройки сельских населенных мест.

Тема 8. Острое и хроническое, общетоксическое и специфическое действие неблагоприятных факторов на организм человека

Экотоксичность. Острая и хроническая токсичность. Механизмы взаимодействия ксенобиотиков с биогеоценозом. оценке хронической экотоксичности. Оценка экологического риска. план проведения оценки экологического риска

Тема 9. Отдаленные эффекты, комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы (физических, химических, биологических) на организм

Отдаленные эффекты. Комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы (физических, химических, биологических) на организм человека. «Комплексное» действие химических веществ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Современные проблемы охраны окружающей среды.	Изучение литературы Подготовка конспекта. Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений.
2	Основные источники загрязнения окружающей среды.	Изучение литературы Составление доклада. Анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов и дополнений
3	Факторы природного и антропогенного происхождения, их характеристика.	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений.
4	Гигиеническая характеристика атмосферного воздуха	Изучение литературы Составление доклада. Анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов и дополнений
5	Гигиеническая характеристика воды и водоснабжения	Изучение литературы Подготовка конспекта. Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений.
6	Гигиеническая характеристика почвы и очистки населенных мест	Изучение литературы Составление доклада. Анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов и дополнений
7	Гигиена населенных мест и жилища	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений.
8	Острое и хроническое, общетоксическое и специфическое действие неблагоприятных факторов на организм человека	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений.
9	Отдаленные эффекты, комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы (физических, химических, биологических) на	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений.

организм	
----------	--

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Современные проблемы охраны окружающей среды.	Устный опрос, реферат, доклад.	УК-8
2	Основные источники загрязнения окружающей среды.	Тематическое собеседование, устный опрос, доклад, реферат	УК-8
3	Факторы природного и антропогенного происхождения, их характеристика.	Отчет о выполненной работе -защита	УК-8
4	Гигиеническая характеристика атмосферного воздуха	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений Итоговое тестирование по разделу	УК-8
5	Гигиеническая характеристика воды и водоснабжения	устный опрос, доклад, реферат,	УК-8
6	Гигиеническая характеристика почвы и очистки населенных мест	устный опрос, доклад, реферат,	УК-8
7	Гигиена населенных мест и жилища	Итоговое тестирование по разделу.	УК-8
8	Острое и хроническое, общетоксическое и специфическое действие неблагоприятных факторов на организм человека	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений Итоговое тестирование по разделу	УК-8
9	Отдаленные эффекты, комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы	Тематическое собеседование, опрос; анализ и обсуждение проблемных вопросов, докладов, дополнений Итоговое тестирование по разделу	УК-8

(физических, химических, биологических) организм	на		
--	----	--	--

Критерии оценивания:

В университете текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по всем реализуемым ОП ВО - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры для всех форм обучения осуществляются с применением БРС.

Задачи БРС заключаются в повышении мотивации обучающихся к систематической учебной работе в течение семестра, активной научной, творческой, спортивной и общественной деятельности, а также в повышении уровня организации образовательного процесса в университете и совершенствовании внутривузовской системы контроля результатов обучения

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для очно-заочной формы обучения устанавливается 1 контрольный срез в семестре, для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу, обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):
 - а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);
 - б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- «отлично» - 85-100 баллов;
- «хорошо» - 70-84 баллов;
- «удовлетворительно» - 51-69 баллов;
- «зачтено» - 51 балл.

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов

Если средний рейтинговый балл студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент, набравший менее 30 баллов хотя бы по одному контрольному срезу, не освобождается от итогового контроля по данной дисциплине.

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезом составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезом составляет 51 и выше он автоматически получает – «зачтено».

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль.

Весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы и премиальные баллы начисленные обучающемуся.

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдачу, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально) должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетку студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации	Отрицательная оценка	Положительные оценки
Зачет	Не зачтено (менее 50 баллов)	Зачтено (более 50 баллов)

Нормативными документами учета успеваемости студентов, обучающихся по БРС в ДГПУ, являются:

- балльно-рейтинговая ведомость;
- зачетно- экзаменационно ведомость;
- зачетно- экзаменационно ведомость на пересдачу;
- зачетно- экзаменационно ведомость на комиссию;
- ведомость по курсовой работе;

Все они имеют установленную форму, порядковый номер и штрих-код, и самопроизвольное внесение каких-либо изменений и дописывание в эти формы не допускается.

Исправления оценки в ведомостях не допускается. В случае допущения ошибки преподаватель пишет объяснительную на имя декана факультета.

Декан (зам. декана по уч. работе) обращается в УМУ за разрешение распечатать дубликат ведомости. Испорченная ведомость вместе с объяснительной и дубликатом должна быть сохранена в деканате.

Запрещается использование ведомостей, не предусмотренных данным положением и не сформированных через систему «Деканат».

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 10 (А); форма аттестации – зачет.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю)

для промежуточной аттестации обучающихся (зачет)

Укажите цель и задачи гигиены.

2. Что является предметом гигиены?
4. Дайте определение здоровью человека.
5. Дайте определение здоровью населения.
6. Дайте определение окружающей среде.
7. Назовите факторы, влияющие на здоровье.
8. Что понимается под санитарией?
9. Какие разделы включает гигиена?
10. С какими науками связана гигиена?
11. Перечислите методы гигиены.
12. Перечислите законы гигиены.

13. Перечислите этапы развития гигиены.
14. Перечислите особенности современного этапа развития гигиены.
15. В чем состоит значение гигиены для помощника врача, медицинской сестры?
16. Какое значение имеет знание гигиены для фармацевта?
17. Какова роль гигиены в охране здоровья населения?
18. Как факторы окружающей среды воздействуют на человека?
19. Укажите важнейшую проблему окружающей среды сегодняшнего дня?
20. Перечислите физические факторы атмосферного воздуха.
21. Укажите гигиеническое значение физических факторов атмосферного воздуха.
22. Дайте определение погоде, климату. В чем их гигиеническое значение?
23. Как предупредить неблагоприятное действие физических факторов на организм человека?
24. Перечислите химические факторы атмосферного воздуха.
25. В чем заключается гигиеническое значение химического состава атмосферного воздуха?
26. Перечислите биологические факторы атмосферного воздуха.
27. Укажите гигиеническое значение биологических компонентов атмосферного воздуха.
28. Дайте определение загрязнению окружающей среды.
29. Укажите основные источники загрязнения атмосферного воздуха.
30. Перечислите основные загрязнители атмосферного воздуха.
31. В чем заключается гигиеническое значение загрязнения атмосферного воздуха?
32. Укажите ПДК среднесуточные и ПДК максимально разовые для оксидов углерода, серы, азота.
33. Перечислите мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.
34. Какие мероприятия для ограничения выбросов вредных веществ в атмосферу проводятся на промышленных предприятиях и в населенных пунктах?
35. Какие гигиенические требования предъявляются к воде?
36. Перечислите физические факторы воды.
37. В чем заключается гигиеническое значение физических факторов воды.
38. Назовите химические компоненты воды.
39. В чем заключается гигиеническое значение химического состава воды?
40. Перечислите инфекционные заболевания, в передаче которых главное значение имеет водный фактор.
41. Перечислите источники водоснабжения.
42. Дайте гигиеническую характеристику источникам водоснабжения.
43. Назовите системы водоснабжения населенных мест.
44. Дайте гигиеническую характеристику системам водоснабжения.
45. Как проводится улучшение качества воды?

46. В чем сущность очистки, обеззараживания и специальной обработки воды?
47. Как осуществляется гигиеническое нормирование качества воды водоисточников?
48. Как осуществляется гигиеническое нормирование качества водопроводной воды?
49. Перечислите основные источники и загрязнители воды.
50. Укажите гигиеническое значение загрязнения воды.
51. Какие мероприятия проводятся на предприятиях по охране воды от загрязнения?
52. Укажите зоны санитарной охраны водоисточников.
- Дайте определение почве и укажите ее значение.
52. Перечислите физические факторы почвы.
53. Какое гигиеническое значение имеют физические факторы почвы?
54. Перечислите химические компоненты почвы.
55. Укажите гигиеническое значение химического состава почвы.
56. Перечислите биологические компоненты почвы.
57. Укажите гигиеническое значение биологических компонентов почвы.
58. Какие эндемические заболевания связаны с почвой?
59. Как проводится профилактика эндемических болезней?
60. Перечислите основные загрязнители и источники загрязнения почвы.
61. Какое гигиеническое значение имеет загрязнение почвы?
62. Какие инфекционные заболевания передаются через почву?
63. Как различают почвы по степени загрязнения и опасности для человека?
64. Укажите ПДК пестицидов в почве.
65. Укажите ПДК тяжелых металлов в почве.
66. Перечислите мероприятия по охране почвы от загрязнения.
67. Как осуществляется очистка населенных мест от твердых отходов?
68. Как обезвреживаются твердые отходы?
69. Как осуществляется очистка населенных мест от жидких отходов?
70. Как обезвреживаются жидкие отходы?
71. На какие группы делится население города в зависимости от участия в общественном производстве и характера трудовой деятельности?
72. Что понимают под урбанизацией и каково ее гигиеническое значение?
73. Каково гигиеническое значение городского шума?
74. Перечислите гигиенические требования к выбору территории для строительства населенных мест.
75. Перечислите функциональные зоны территории города.
76. Что является основным структурным элементом селитебной зоны?
77. Перечислите гигиенические требования к планировке жилых кварталов и микрорайонов.
78. Укажите особенности планировки и застройки сельских населенных мест.

79. Перечислите гигиенические требования к земельному участку жилища.
80. Перечислите гигиенические требования к внутренней отделке и оборудованию жилища.
81. Какова внутренняя планировка жилища?
82. Перечислите гигиенические требования к освещению жилища.
83. Перечислите гигиенические требования к отоплению жилища.
84. Перечислите гигиенические требования к вентиляции жилища.
85. Перечислите гигиенические требования к микроклимату жилища.
86. Перечислите гигиенические требования к водоснабжению жилища.
87. Перечислите гигиенические требования к очистке жилища.
88. Перечислите особенности планировки общежитий.
89. Укажите гигиенические требования к содержанию общежитий.
90. Дайте оценку характеру и степени функциональных и морфологических изменений, наступающих в организме в результате хронического воздействия;
91. Отдаленные последствия интоксикации (канцерогенного, мутагенного, гонадо- и эмбриотоксического, аллергенного, атеросклеротического и др.);
92. Обоснование пороговых концентраций вещества при длительном воздействии с позиции критерия вредности и разработка гигиенического норматива.
93. Методика санитарно-гигиенического описания, лабораторными и инструментальными методами исследования факторов внешней среды

**Примеры тестовых заданий для оценки
качества освоения дисциплины (модуля)**

1. Оптимальная температура в жилых помещениях в умеренном климате:

- а. 16-18 градусов
- б. 18-20 градусов
- в. 20-22 градусов
- г. 22-24 градусов
- д. 24-26 градусов

2. Оптимальным считается отопление:

- а. печное
- б. каминное
- в. центральное водяное
- г. центральное паровое
- д. панельное

3. Повышенная температура воздуха помещений отрицательно влияет на:

- а. пищеварительную систему
- б. систему терморегуляции
- в. сердечно-сосудистую систему
- г. водно-солевой обмен

д. опорно-двигательный аппарат

4. Пониженная температура воздуха может вызвать нарушения:

а. периферической нервной системы

б. терморегуляции, уменьшая теплоотдачу

в. терморегуляции, усиливая теплоотдачу

г. иммунной системы

д. в виде миозитов, невритов и тд.

5. Для гигиенической оценки отопления помещения необходимо провести:

а. термометрию

б. психрометрию

в. анемометрию

г. кататермометрию

д. барометрию

6. Какой вид отопления не рекомендуется устраивать в жилых зданиях и детских учреждениях:

а. печное

б. каминное

в. водяное

г. паровое

д. лучистое

7. На величину комфортной температуры в помещении влияет:

а. географическая широта

б. климатическая зона

в. физические свойства воздуха

г. характеристика здания

д. степень закаленности организма

8. Нормативные показатели температуры воздуха в помещении зависят от климатической зоны потому, что:

а. человек относится к гомойотермным биологическим видам

б. степень пигментации кожных покровов определяет теплообмен

в. различна высота над уровнем моря

г. относительная влажность воздуха влияет на теплообмен

д. радиационные теплопотери превалируют

9. Тепловой комфорт человека в помещении зависит от:

а. характера труда

б. уровня освещенности

в. возраста

г. конституции

д. эффективности работы отопления

10. Какой путь теплопередачи в условиях теплового комфорта является преобладающим у человека:

а. кондукция

б. конвекция

в. радиация

г. перспирация

д. кондукция, конвекция и перспирация

7.3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций	
	«зачтено»	«не зачтено»
УК - 8 УК - 8.1.	Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	Испытывает значительные трудности при оценке факторов риска, не смог связать теорию с практикой. Допускает грубые ошибки по использованию шаблона обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.
УК - 8.2.	Знает и может адекватно применять методы защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	Допускает грубые ошибки при применении методов защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Гигиена: [Электронный ресурс] учебник / под ред. Г. И. Румянцева . 2-е изд., перераб. и доп. -М.: ГЭОТАР-МЕД, 2019. –608 с.-Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
2. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : учеб. и справ. пособие для студентов вузов по эколог. специальностям / В. Ф. Протасов. – 3-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2021. – 672 с. : ил. – (Гр.). – ISBN 5–279–02462–7.
3. Саркисов О. Р., Любарский Е. Л., Казанцев С. Я. /учебное пособие. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды. Издательство Юнити-Дана.-2012 год
4. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Зиневич Л.К. Гигиена и основы экологии человека – Ростов н/Д-Феникс, 2022.-512с.
5. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг Вартанов А. З., Шкуратник В. Л., Рубан А. Д. Горная книга 2019 г. 647 с.
6. Авессаломова И.А.: Антропоэкология. Учебное пособие Издательство: Paulsen, 2023 г. 207 с.

7. Станислав Аполлонский: Экологическая безопасность в окружающей среде. Учебное пособие для вузов. Учебное пособие. Издательство: Лань, 2024 г. 298 с.
8. Нисковская Е.В, Литвинец О.И.: Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Учебно-методический комплекс. Издательство: Лань, 2024 г. 398 с.

Дополнительная:

1. Рамазанова З.Р., Мурзаева В.А. Антропогенный фактор в биосфере. Учебное пособие. Даг. гос. пед. университет. -Махачкала, 2015-132с
2. Рамазанова З.Р. Экология и безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. Даг. гос. пед. университет. - Махачкала, 2018- 154с.
3. Рамазанова З.Р. Экология и безопасность жизнедеятельности: практикум. Даг. гос. пед. университет. -Махачкала, 2018-56 с.
4. Рамазанова З.Р. Экологическая экспертиза и контроль как правовой инструментальный предотвращения чрезвычайных ситуаций. Даг. гос. пед. университет. -Махачкала, 2018-198 с.
5. Минбулатова И.С., Рамазанова З.Р., Омаров М.М., Шуайбова М.О., Исаева М.М. Культура здоровья и безопасности (учебное пособие): ФГБОУ ВПО «ДГПУ» - Махачкала, 2023. 256 с.
6. Омаров М.М. Основы безопасности жизнедеятельности (учебное пособие): ФГБОУ ВПО «ДГПУ» - Махачкала, 2023. 352 с.
7. Омаров М.М., Минбулатова И.С., Магомедов Р.В., Омарова М.М.-Г. Безопасность жизнедеятельности (учебное пособие): ФГБОУ ВПО «ДГПУ» - Махачкала, 2023. 139 с.

8.1. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Учебные издания, доступные через ЭБС

1. Информационный портал : <http://www.bezopasnost.edu66.ru/>
2. Основы безопасности жизнедеятельности, гражданская оборона, первая помощь: [Obj.ru](http://obj.ru)
3. Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ: bezopasnost.edu66.ru
4. Журнал "Здоровье": novtex.ru/bjd
5. ОБЖ. Информационно-методическое издание для преподавателей: school-obz.org
6. Центр медицины катастроф Златоуста: <http://gcmk.zlatadm.ru/>

8.2. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- учебные аудитории с презентационным и интерактивным оборудованием;
- компьютеры с доступом в Интернет и специализированным программным обеспечением;
- видеофильмы;
- проектор;
- ноутбук.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа студента предполагает изучение части тем, подготовку докладов, сообщений по курсу «Гигиена окружающей среды». Студентами самостоятельно рассматриваются предлагаемые преподавателем

вопросы к практическим и лабораторным занятиям, разрабатываются сценарии дискуссий и альтернативных выступлений. Данные виды учебной деятельности предполагают формирование умений работы с законодательной базой, нормативными документами, научной, учебной, методической литературой, которые приобретаются студентами в процессе анализа и систематизации материала по заданным темам.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Требования, предъявляемые к самостоятельной работе студентов.

Содержание работы должно быть научным, теоретические положения систематизированы и сведены к четким и логичным выводам, раскрыта практическая значимость изучаемого вопроса, отражена связь с будущей профессией и собственное отношение к наиболее волнующим моментам.

При выполнении реферативной работы необходимо учитывать, что ее минимальный объем должен быть не менее 10 страниц машинописного текста, включающих план изложения темы, ее содержания со ссылками на использованную литературу, выводы и библиографию, составленную в алфавитном порядке с учетом современных требований.

Самостоятельная работа позволяет через систему усложняющихся заданий лучше усвоить курс «Правовые регулирования и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности».

Лекционные занятия

Главным звеном в обучении является вузовская лекция, цель которой – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Назначение лекции это подготовка студентов к самостоятельной работе с литературой.

В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главных проблем безопасности в различных сферах жизнедеятельности; развитие системно-ориентированного взгляда на сложные вопросы вероятностной оценки и прогнозирования событий опасного типа с целью управления рисками в социальных, технических, экономических системах; выявление уровня безопасности личности и общества в целом; знакомство с культурой безопасности в разные исторические эпохи.

Студенту необходимо конспектировать лекционный материал. При этом желательно оставлять поля для различных заметок. Нет необходимости записывать каждое слово преподавателя, т.е. записи должны быть избирательными. Рекомендуются полностью записывать только определения.

При конспектировании лекции необходимо применять сокращение слов, по возможности использовать аббревиатуру, на полях указать, что означает

то или иное сокращение. Например, т.е.- то есть, т.к. – так как, ПДК - предельно допустимые концентрации, БЖД – безопасность жизнедеятельности и т.д. Или же в конце тетради можно вести словарь сокращений и новых терминов.

Если лекция сопровождается рисунками, схемами, сделанные преподавателем на доске студент обязательно должен у себя в тетради их зарисовывать, так как наглядность улучшает усвояемость читаемого материала.

Если у студента возникают вопросы по читаемой лекции, ему необходимо записать их на полях и в конце лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия

Практические занятия по дисциплине «Гигиена окружающей среды» проводятся с целью расширенного изучения теоретических основ безопасности жизнедеятельности человека; детального раскрытия безопасности жизни как науки; более углубленного изучения источников, причин, классификации опасностей.

Необходимо выработать простейшие навыки безопасного поведения, уметь реально оценить опасность, дать прогноз, т.е. выработать навыки профессиональной деятельности.

Посещение практического занятия это необходимое условие допуска студента к сдаче зачета. В случае пропуска занятий по уважительной причине его необходимо отработать.

Задание к практическим занятиям необходимо получить у преподавателя за 5-6 дней для подготовки к нему. За это время рекомендуется просмотреть все вопросы и литературу к ним. При необходимости законспектировать тот или иной вопрос в тетради.

Если преподаватель рекомендовал подготовку докладов, рефератов для обсуждения их на занятии необходимо заранее подготовить материал, изучить его, выделить основные положения, сделать собственные выводы.

При этом остальные студенты не должны оставаться пассивными слушателями, а активно участвовать в обсуждении, т.е. доклад предполагает обмен мнениями участников практического занятия. Здесь реализуется принцип совместной деятельности, сотворчества.

Таким образом, студент должен вести активную познавательную работу. Важно научиться включать новую информацию в систему уже имеющихся знаний, уметь анализировать прочитанное и услышанное, т.е. творчески подходить к освоению новых знаний.

Для подготовки к практическим занятиям студенту необходимо иметь конспект лекций, план соответствующую литературу.

Если студент готовит реферат или доклад, то он может использовать литературу из списка дополнительной, газеты, журналы, Интернет, при этом не рекомендуется сплошное списывание глав из учебников. Студент должен научиться работать с несколькими источниками, уметь отобрать

необходимый ему материал, максимально его синтезировать и изложить в соответствии с темой.

При проведении текущих аттестаций преподаватель проводит тестирование по пройденным темам курса. Студентам предоставляются индивидуальные тестовые задания, содержащие не менее 60 вопросов. На каждый вопрос имеется несколько (не менее 4) вариантов ответа и необходимо найти правильный, если в вопросе 2 и более правильных ответов преподаватель должен это указать. Время тестирования 60 минут.

При подготовке к сдаче зачета студенту достаточно иметь конспект лекций, тетрадь для практических занятий и учебно-методическое пособие в виде развернутого курса лекций или словаря – справочника по дисциплине «Гигиена окружающей среды». Перечень зачетных вопросов можно взять у преподавателя в начале семестра, и при необходимости консультироваться по непонятным вопросам.

При выполнении реферативной работы необходимо учитывать, что ее минимальный объем должен быть не менее 10 страниц машинописного текста, включающих план изложения темы, ее содержания со ссылками на использованную литературу, выводы и библиографию, составленную в алфавитном порядке с учетом современных требований.

Содержание работы должно быть научным, теоретические положения систематизированы и сведены к четким и логичным выводам, раскрыта практическая значимость изучаемого вопроса, отражена связь с будущей профессией и собственное отношение к наиболее волнующим моментам.

Самостоятельная работа позволяет через систему усложняющихся заданий лучше усвоить курс «Гигиена окружающей среды»

Изложение теоретических положений в ходе лекционных занятий с применением современного интерактивного презентационного оборудования. Проведение практических занятий с использованием современной аппаратуры, деловых игр, в том числе ролевых, групповых дискуссий, применение методов тестирования, выполнение индивидуальных заданий студентами, написание самостоятельных и контрольных работ, выполнение заданий в малых проектных группах, итоговое тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% аудиторных занятий.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения

коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

*Доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, канд. биол. наук,
доцент, Рамазанова Зулфира Рамазановна*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Б1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ Б1.В.ДВ.01.02 ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Целями дисциплины «Гигиена окружающей среды» являются формирование у студентов знаний об источниках загрязнения окружающей среды, факторах природного и антропогенного происхождения, их прямом и опосредованном влиянии на организм человека, состоянии его здоровья, заболеваемость, на условия труда, быта и отдыха и системе мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия факторов на организм человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.02 «ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»** относится к блоку 1, формируемая участниками образовательных отношений обязательной части Дисциплин по выбору по направлению 44.03.05 Педагогическое образование профили – «Безопасность жизнедеятельности» и «Физическая культура».

Дисциплина «Гигиена окружающей среды» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Безопасности жизнедеятельности», «Экологическая и безопасность жизнедеятельности», «Основные факторы, влияющие на здоровья человека».

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для выполнения заданий научно-исследовательской и выпускной квалификационной работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Перечисляются код и наименование компетенций, индикаторы достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций (из примерной основной образовательной программы)
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	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
--	--	--

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5.Семестр: 10

6.Основные разделы дисциплины (модуля):

Тема 1. Основные понятия и категории дисциплины «Гигиена окружающей среды»

Тема 2. Источники поступления поллютантов в окружающую среду

Тема3. Принципы нормирования параметров окружающей среды

Тема 4. Гигиеническая характеристика атмосферного воздуха

Тема 5. Гигиеническая характеристика воды и водоснабжения

Тема 6. Гигиеническая характеристика почвы и очистки населенных мест.

Тема 7. Гигиена населенных мест и жилища

Тема 8. Острое и хроническое, общетоксическое и специфическое действие неблагоприятных факторов на организм человека

Тема 9. Отдаленные эффекты, комбинированное, комплексное и сочетанное биологическое действие факторов разной природы (физических, химических, биологических) на организм

7.Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет

8.Автор: Рамазанова Зулфира Рамазановна – к.б.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности