

**Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р.Гамзатова»**

Кафедра анатомии, физиологии и медицины



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03.06 Экологическая физиология

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа – Биологическое образование

Квалификация выпускника - магистр

Форма и сроки обучения – очная, заочная

Год приема - 2024

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль	СРС	Форма аттестации
очная	1	108	14	12		9	73	экзамен
заочная	1	108	2	2		9	95	экзамен

Махачкала, 2024

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать представление о влиянии экологических факторов на физиологические процессы в организме человека и животных различного эволюционного уровня.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03.06 «Экологическая физиология» является вариативной дисциплиной Блока1 учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) магистерской программы Биологическое образование по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины, необходимы для освоения содержания дисциплин экологического профиля, выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования	ПК 1.1.Знает: содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии. ПК 1.2. Умеет: проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования. ПК-1.3. Владеет: приемами, методами и технологиями обучения биологии, организации и сопровождения проектной и исследовательской деятельности учащихся по биологии, методами диагностики учебных достижений обучающихся основных и дополнительных образовательных

		программ на разных уровнях образования.
ПК-2	Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения биологии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся	<p>ПК-2.1. Знает: нормативные документы по вопросам образования, федеральные государственные образовательные стандарты, приоритетные направления развития образования, роль и место образования в жизни личности и общества</p> <p>ПК-2.2. Умеет: определять цели, задачи, планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы, выявлять пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.</p> <p>ПК-2.3. Владеет: действиями по планированию и осуществлению учебного процесса по биологии в соответствии с рабочей программой по предмету, курсу для реализации основной общеобразовательной программы образовательной организации основного общего, среднего общего образования.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.03.06 Экологическая физиология относится к Обязательной части Блока 1 учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) магистерской программы Биологическое образование по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

Дисциплина базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения биологических дисциплин бакалавриата.

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины, необходимы для дальнейшего изучения биологических дисциплин, выполнения заданий учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ПК-4	Знает: содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных	Умеет: проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии;	Владеет: приемами, методами и технологиями обучения биологии, организации и сопровождения проектной и исследовательской дея-

	и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии.	проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.	тельности учащихся по биологии, методами диагностики учебных достижений обучающихся основных и дополнительных образовательных программ на разных уровнях образования.
--	--	--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 час.).

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	12/2	12/2	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	10/2	10/2	
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)	73	73	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	9	9	
Вид промежуточного контроля:	экзамен	экзамен	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	1/1	1/1	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, /включая практическую подготовку)	1/1	1/1	
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)	95	95	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	9	9	
Вид промежуточного контроля:	экзамен	экзамен	

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	Основы экологической физиологии	9	2			7
2	Общие закономерности и формы адаптации организма	11	1/1		2	7
3	Стресс и воздействие его на организм человека	11	1/1		2	7
4	Воздействие природной среды на организм человека	9			2	7
5	Биоклиматические факторы жаркого климата	11	2		1/1	7
6	Адаптация к действию низких температур	11	2		2	7
7	Физиологические особенности адаптации человека в условиях гор	11	2		2	7
8	Экстремальные условия и чело-	9	2			7

	век				
9	Токсическое действие O ₂	7			7
10	Влияние состояния техногенной среды на организм человека	10			10
	Подготовка к экз	9			
	Итого:	108	12/2		10/2 73

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	Основы экологической физиологии	2	2			10
2	Общие закономерности и формы адаптации организма	11			1	10
3	Стресс и воздействие его на организм человека	11			1	10
4	Воздействие природной среды на организм человека	10				10
5	Биоклиматические факторы жаркого климата	10				10
6	Адаптация к действию низких температур	10				10
7	Физиологические особенности адаптации человека в условиях гор	10				10
8	Экстремальные условия и человек	10				10
9	Токсическое действие O ₂	10				10
10	Влияние состояния техногенной среды на организм человека	5				5
	Подготовка к экз	9				
	Итого:	108	2		2	95

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы экологической физиологии

Предмет и задачи экологической физиологии. Краткая история экологической физиологии как науки. Основные этапы формирования учения о гомеостазе. Связь экологической физиологии с другими науками. Приемы и методы экологических исследований.

Тема 2. Общие закономерности и формы адаптации организма

Общие закономерности адаптации. Характеристика процессов адаптации. Формы адаптации. Адаптивные формы поведения. Механизмы адаптации. Особенности адапта-

ции человека. Адаптация к физическим нагрузкам на современном этапе. Современные системы адаптации.

Тема 3. Стресс и воздействие стресса на организм человека

Стресс и его влияние на здоровье человека. Причины и методы профилактики стресса. Способы борьбы со стрессом. Влияние стресса на здоровье. Способы борьбы со стрессом. Физиологические изменения в организме человека при стрессе.

Тема 4. Воздействие природной среды на человека

Влияние климата и погоды на человека. Человек в экстремальных условиях. Физиологические изменения в организме человека при воздействии высокой и низкой температуры. Человек в условиях избытка и недостатка химических элементов в природной среде. Природно-очаговые болезни, характеристика природно-очаговых болезней.

Тема 5. Биоклиматические факторы жаркого климата

Общая характеристика жаркого климата и его распределение. Физиологическая адаптация человека к условиям пустыни. Тепловой и солнечный удар. Кровь и действие на нее жаркого климата. Свойства крови и состав. Воздействие высокой температуры на различные системы организма человека. Особенности дыхания человека при воздействии высокой температуры.

Тема 6. Адаптация к действию низких температур

Общая характеристика адаптивных реакций человека в условиях Севера. Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики. Формы реакций организма на комплекс факторов высоких широт. Изменение в крови при воздействии холода. Воздействие низких температур на различные системы человека. Морфофункциональные особенности аборигенов Севера. Положительные и отрицательные перекрестные адаптации при длительном воздействии холода.

Тема 7. Физиологические особенности адаптации человека в условиях гор

Адаптация к условиям высокогорья. Особенности питания в условиях высокогорья. Физиологические изменения в организме в условиях высокогорья. Акклиматизация человека в горной местности. Особенности терморегуляции в условиях высокогорья. Профилактика горной болезни человека.

Тема 8. Экстремальные условия и человек

Понятие и виды экстремальных состояний. Поведение человека в экстремальном состоянии. Экстремальные ситуации как следствие стихийных бедствий и крупных аварий и катастроф. Прогнозирование и предупреждение экстремальных состояний. Резервные возможности человека в чрезвычайных ситуациях. Факторы выживания.

Тема 9. Токсическое действие кислорода

История изучения токсического действия кислорода. Причины и способствующие факторы отравлению кислородом. Физиологические нарушения при отравлении кислородом легочные и внелегочные. Признаки кислородного отравления центральной нервной системы. Проявления кислородного отравления у человека.

Тема 10. Влияние состояния техногенной среды на организм человека

Техногенные факторы среды обитания. Загрязнение атмосферного воздуха. Техногенные источники загрязнения атмосферы, их классификация. Загрязнение гидросферы. Загрязнение литосферы. Безопасность человека в техносфере.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Основы экологической физиологии	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к коллоквиуму. Написание реферата. Подготовка и представление презентаций
2	Общие закономерности и формы адаптации организма	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка и написание доклада
3	Стресс и воздействие его на организм человека	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Написание реферата, выполнение тестовых заданий. Подготовка и предоставление презентации.
4	Воздействие природной среды на организм человека	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Написание реферата, выполнение тестовых заданий. Подготовка и предоставление презентации. Подготовка к выполнению тестовых заданий.
5	Биоклиматические факторы жаркого климата	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Написание реферата, выполнение тестовых заданий. Подготовка и предоставление презентации. Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению тестовых заданий.
6	Адаптация к действию низких температур	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Написание реферата, выполнение тестовых заданий. Подготовка и предоставление презентации. Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к коллоквиуму, выполнение тестовых заданий.
7	Физиологические особенности адаптации человека в условиях гор	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к написанию доклада.
8	Экстремальные условия и человек	Подготовка и предоставление презентации. Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям.
9	Токсическое действие O ₂	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Написание реферата, выполнение тестовых заданий
10	Влияние состояния техногенной среды на организм человека	Самостоятельный разбор материала, подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 1; форма аттестации – экзамен.

3. Перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Как вы считаете экологическая физиология – это отдельная самостоятельная наука, ассоциация наук или определенное мировоззрение.
2. Каковы цели и задачи экологической физиологии.
3. Что является основной проблемой экологической физиологии.
4. Назовите имена исследователей, внесших вклад в развитии экологической физиологии.
5. Что такое гомеостаз.
6. Назовите имена отечественных исследователей, внесших вклад в развитии экологической физиологии.
7. Каковы пути решения проблемы экологической физиологии.
8. Чем занимается Международная биологическая программа
9. Какие методы используются в экологической физиологии.
10. Какими биологическими и медицинскими дисциплинами связана экологическая физиология.
11. Что такое адаптация человека.
12. Что собой представляет физиологическая адаптация.
13. Какие виды адаптаций существуют.
14. Перечислите основные константы гомеостаза (кислотно основные равновесия).
15. Какие формы адаптации существуют.
16. Перечислите несколько классификаций адаптивных форм поведения.
17. Назовите механизмы адаптации.
18. Что такое дезадаптация.
19. Назовите общие закономерности адаптации.
20. Что такое стресс.
21. Назовите причины стресса.
22. Виды стресса.
23. Перечислите методы профилактики стресса.
24. Перечислите признаки стрессового напряжения.
25. Кому принадлежит термин стресс.
26. Перечислите способы борьбы со стрессом.
27. Как стресс влияет на здоровье (приведите примеры).
28. Назовите основные климатические факторы, оказывающее влияние на организм человека.
29. Что такое терморегуляция.
30. Перечислите механизмы терморегуляции.
31. Какую роль играют железы внутренней секреции (ЖВС) в осуществлении гипоталамической терморегуляции.
32. Какая температура воздуха считается благоприятным для человека.
33. Какое влияние оказывают солнечная активность на здоровье человека (приведите пример).
34. Назовите типы погод.
35. Что такое метеотропные реакции
36. Как влияют на человека низкие температуры.
37. Что происходит с человеком при глубоком погружении в воду с задержкой дыхания.
38. Что такое тепловой обморок.

39. Имеются ли отличительные особенности в рационе коренных народов Крайнего Севера.
40. Что происходит с человеком при подъеме в горы.
41. Что такое микро и макроэлементы.
42. Какие природно-очаговые инфекционные болезни вы знаете.
43. Перечислите характерные особенности жаркого климата.
44. Как происходит физическая адаптация человека в условиях пустыни.
45. Что такое жаркий сухой и жаркий влажный климат.
46. Какие особенности характерна для людей живущих в зоны пустыни.
47. Чем характеризуется аридная зона.
48. Что такое пустынная болезнь.
49. При высокой температуре, что происходит с кровообращением и форменными элементами крови.
50. Как влияет высокая температура, на различные системы организма (приведите примеры).

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проверки достижения запланированных результатов обучения в процессе освоения дисциплины (модуля)

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Реакция организма на новую ситуацию, к которой необходимо адаптироваться называется –
 - а) стресс
 - б) дистресс
 - в) эустресс
 - г) мобилизация
2. Стресс, ведущий к заболеваниям:
 - а) стресс
 - б) эустресс
 - в) дистресс
 - г) мобилизация
3. В организме, в состоянии «военного положения» мобилизация почти выключает:
 - а) мышцы
 - б) ССС
 - в) лобные доли
 - г) эмоции
4. Что такое адаптация?
 - а) это способность организма приспосабливаться к внешней среде
 - б) это способность организма приспосабливаться к внешней среде и изменениям в самом организме
 - в) это способность организма к саморазрушению
 - г) это способность организма приспособиться к изменениям в самом организме.
5. Назовите виды адаптации:

- а) биологическая
 - б) физиологическая
 - в) социально-психологическая
 - г) психологическая
6. Перечислите формы адаптации:
- а) социальная
 - б) производственная
 - в) профессиональная
 - г) экономическая
7. Сколько форм существует адаптации:
- а) 7
 - б) 8
 - в) 9
 - г) 10
8. К чему приводит непродолжительное пребывание в условиях Заполярья?
- а) учащается пульс
 - б) повышается артериальное давление
 - в) снижается пульс
 - г) понижается артериальное давление
9. Сколько длится у человека адаптация дыхательной функции к условиям высоких широт?
- а) 1-2 мес.
 - б) 3-6 мес.
 - в) 2-3 года
 - г) 10 и более лет.
10. Сколько длится фаза адаптации человека в условиях Арктики и Антарктиды?
- а) 1-2 мес.
 - б) 6 мес.
 - в) 2-3 года
 - г) 10-15 лет
11. Какие витамины уменьшаются у людей, живущих в условиях севера?
- а) В₁, В₂
 - б) В₆
 - в) С
 - с) РР
12. К чему приводит длительное пребывание в горной местности?
- а) к снижению артериального давления
 - б) к повышению артериального давления
 - в) к снижению пульса
 - г) к учащению пульса
13. Что применяют для профилактики горной болезни при восхождении на большие высоты?
- а) кислород (O₂)
 - б) кислые фрукты

- в) витамин С
 - г) В₁ с глюкозой
14. Фермент карбоангидраза, ускоряющая образование CO₂ из H₂CO₃ находится:
- а) в плазме крови
 - б) в лимфе
 - в) в эритроцитах
 - г) в слюне
15. Расположите элементы среднего уха в направлении от наружного слухового прохода ко внутреннему уху:
- а) наковальня
 - б) молоточек
 - в) барабанная перепонка
 - г) стремечко
 - д) овальное окно
16. Спектральный диапазон человека составляет:
- а) 350-550 нм
 - б) 550-890 нм
 - в) 350-890 нм
 - г) 400-750 нм
17. Структура каких молекул нарушается в первую очередь при действии высокого давления?
- а) РНК и ДНК
 - б) углеводов
 - в) белков
 - г) липидов
18. У кого из нижеперечисленных средство гемоглобина к O₂ самое высокое:
- а) комар
 - б) человек
 - в) птица
 - г) рептилия
19. Человек может находиться под водой не больше:
- а) 2 минут
 - б) 5 минут
 - в) 10 минут
 - г) 20 минут
20. Во время ныряния увеличивается приток крови к:
- а) голове и сердцу
 - б) мышечной ткани
 - в) почкам

Задание 1. Ответьте на следующие вопросы:

- В чем принципиальная разница *физиологических* и *экологических методов* исследования?

- Каковы особенности *натурных методов* исследования?

- С какой целью проводятся *эксперименты*?
- В чем сущность метода *пробных площадей и учетных площадок*?
- Каковы основные методы исследований в *экологии животных*?
- Чем отличаются *качественные показатели* от *количественных*?
- Почему очень важными в экологии являются *количественные показатели*?
- Зачем используется *моделирование* в экологии?

Тема: «Общие принципы адаптации на уровне организма»

Задание 1.

- а) Расшифруйте понятие «организм».
- б) Как вы понимаете понятие «среда» и что оно означает с точки зрения экологии?
- в) Что означает понятие «фактор»?
- г) Какие особенности имеет понятие «экологический фактор среды»?
- д) Почему аутоэкологию еще называют факториальной экологией?

Задание 2. Заполните таблицу

Группы факторов среды	Общие свойства для группы	Примеры факторов, входящих в группу	Примеры воздействия факторов
Абиотические			
Биотические			
Антропогенные			
Антропические			

Задание 3. В чем выражается отличие двух путей адаптации по типу толерантности и резистентности друг от друга.

Задание 4. Закон оптимума, закон минимума и закон толерантности. Как связаны эти три основных закона взаимодействия факторов среды с организмом? Подумайте, как можно проиллюстрировать их, используя один рисунок?

Тема: «Природные факторы среды и их влияние на организм»

Задание 1. Подтвердите или опровергните следующее утверждение:

Повышение температуры окружающей среды ускоряет химически реакции в биологической системе с прямо пропорциональной закономерностью. При повышении температуры каждые 100С скорость реакции увеличивается в 2-3 раза (свое согласие или несогласие с этим утверждением подтвердите научными фактами и примерами).

Задание 2. Подтвердите или опровергните следующее утверждение (свое согласие или несогласие с этим утверждением подтвердите научными фактами и примерами).

«Для жизни не существует никаких температурных границ».

Задание 3. Подтвердите или опровергните следующее утверждение (свое согласие или несогласие с этим утверждением подтвердите научными фактами и примерами).

«У животных большое значение имеют нарушения деятельности нервной системы и ее регуляторных функций. Поэтому у большинства

животных тепловая гибель наступает раньше, чем начинают коагулировать белки».

Задание 4. Из чего складывается температура тела? Теплообмен организма со средой складывается из двух противоположных процессов. Каких?

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

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	зачтено			не зачтено
ПК-1	Способен использовать теоретические знания по методике преподавания предметов для практического решения профессиональных задач в области биологического образования.	Знает факты, явления, понятия, теорию, характеризующую данный предмет, основные положения дисциплины; способен использовать теоретические знания по методике преподавания предметов для практического решения профессиональных задач в области биологического образования.	Знает некоторые факты, явления, понятия, теорию, характеризующую данный предмет, основные положения дисциплины; способен использовать теоретические знания по методике преподавания предметов для практического решения профессиональных задач в области биологического образования.	Не знает факты, явления, понятия, теорию, характеризующую данный предмет, основные положения дисциплины; не способен использовать теоретические знания по методике преподавания предметов для практического решения профессиональных задач в области биологического образования.
ПК-2	Знает: нормативные документы по вопросам образования, федеральные государственные образовательные стандарты, приоритетные направления развития образования, роль и место образования в жизни личности и общества. Умеет определять цели, задачи, планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы, выявлять пути достижения образовательных	Знает программный материал; показывает достаточно глубокие знания по дисциплине; умеет приложить теоретические знания к практическому их применению, умеет оперировать специальными терминами. Знает нормативные документы по вопросам образова-	Знает программный материал; показывает знания по дисциплине; умеет приложить теоретические знания к практическому их применению, умеет оперировать специальными терминами. Знает нормативные документы по вопросам образования, федеральные госу-	Не знает программный материал; показывает достаточно глубокие знания по дисциплине; умеет приложить теоретические знания к практическому их применению, умеет оперировать специальными терминами. Не знает нормативные документы по вопросам образова-

<p>результатов и способы оценки результатов обучения. Владеет действиями по планированию и осуществлению учебного процесса по биологии в соответствии с рабочей программой по предмету, курсу для реализации основной общеобразовательной программы образовательной организации основного общего, среднего общего образования</p>	<p>ния, федеральные государственные образовательные стандарты, приоритетные направления развития образования, роль и место образования в жизни личности и общества.</p>	<p>дарственные образовательные стандарты, приоритетные</p>	<p>ния, федеральные государственные образовательные стандарты, приоритетные направления развития образования, роль и место образования в жизни личности и общества.</p>
---	---	--	---

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

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Айдаралиев А.А., Максимов А.Л. Адаптация человека к экстремальным условиям: Опыт прогнозирования. - Л.: Наука, 1988. - 126 с.
2. Даудова Р.Д., Гаджиева Г.М., Рашкуева З.И. Экологическая физиология: учебное пособие. – Махачкала, 2021. – 140 с.
3. Игнатъев В. Уровни поведения в экстремальных условиях // Основы безопасности жизнедеятельности. 2017. - С. 45-50.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Величковский Б.Т. Причины и механизмы снижения коэффициента использования кислорода в легких человека на Крайнем Севере // Биосфера. - 2010. - Т. 1, № 2. - С. 213-217.
2. Гавердовская Г. Воздушный коридор: О том, чем мы дышим и как противостоять кислородному голоданию: в цифрах и фактах // Здоровье. - 2013. -№ 3. - С. 60-61.
3. Григорьев А.И. Адаптация здорового человека к условиям космического полета / А.И. Григорьев, А.И. Григорьев // Экология и жизнь.-2011.-№ 11. С. 88-89.
4. Паршина Т.О. Структурная модель социально-психологической адаптации человека. - 2008. С. 100-106.
5. Ярошук Д.В. Эмоциональная устойчивость личности как значимей фактор поведения в экстремальных условиях // Известия Южного Федерального Университета. Сер.: Педагогические науки. 2016. №42. С. 105-112.

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

1. <http://www.avifarm.ru/>
2. <http://elibr.narod.ru/Books-pdf.htm>
3. <https://sci.house/bezopasnosti-jiznedeyatelnosti-osnovyiscibook/harakteristika-protssosov-adaptatsii-107192.html>

4. <https://studopedia.net/525410sportivnava-rabotosposobnost-v-uslovivah-izmenennogo-barometricheskogo-davleniva.html>
5. https://studopedia.su/9_82925_obshchie-zakonomemostiadaptatsii.html
6. <https://studwood.ni/1669243/meditsina/usloviyah-zharkogo-klimata>
7. <https://studwood.ru/2367183/ekoIogiva/krovoobraschenie>
8. https://studwood.ru/821385/menedzhment/formy_vidy_adaptatsii
9. http://vmede.org/sait/?page=4&id=Gigiena_ecologiya_grigoreva_2008&menu=Gigiena_ecologiya_grigoreva_2008
10. <http://www.ebio.ru/>
11. <http://www.ecfor.rn/pdf.php?id=books/revich01/oon>
12. Научная электронная библиотека - elibrary.ru
13. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>
14. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru
15. Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Лекционные занятия:
 - мультимедийный проектор,
 - экран,
 - плакаты;
 - таблицы.
2. Практические занятия:
 - тестовые задания для проведения контроля знаний студентов.

Перечень наглядных пособий

1. Схема «Эколого-физиологическая характеристика видов»
2. Схема «Влияние света на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
3. Схема «Влияние температуры на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
4. Схема «Влияние давления на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
5. Схема «Влияние магнитного поля на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
6. Схема «Механизмы физиологических адаптаций».
7. Схема «Нейрогормональные механизмы следовых реакций».
8. Схема «Поведенческие механизмы адаптации».
9. Изменение температуры тела у зимоспящих.
 - учебные пособия(см. список литературы)
 - электронная библиотека

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект,

схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений.

При подготовке к практическому занятию студенту необходимо опираться на лекционный материал, использовать дополнительную литературу. Просмотр учебных видеофильмов.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

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

Даудова Р.Д. - к.б.н., доцент, зав. кафедрой анатомии, физиологии и медицины

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологическая физиология»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

углубление и расширение фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03.06 «Экологическая физиология» является вариативной дисциплиной Блока1 учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) магистерской программы Биологическое образование по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования

ПК-2. Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения биологии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108час.).

5. Семестр - 3.

6. Основные разделы дисциплины (модуля):

- 1) Общие закономерности и формы адаптации организма
- 2) Стресс и воздействие стресса на организм человека
- 3) Биоклиматические факторы жаркого климата
- 4) Адаптация к действию низких температур
- 5) Физиологические особенности адаптации человека в условиях гор.

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
– экзамен.

8. Авторы:

Даудова Р.Д. - к.б.н., доцент, зав. кафедрой анатомии, физиологии и медицины