

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра биологии экологии и методики преподавания



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.2.ДВ.04.02 ОРГАНИЗМ И СРЕДА

Направление подготовки – 44.03.05 - Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки – «География и биология»

Квалификация выпускника - бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Сроки обучения – 5 лет, 5 лет 6 мес.

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной работы					Форма аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС	
Очная	108	18	30			60	Зачет
заочная	108	4	6		3	95	Зачет

Махачкала, 2021

Магомедов У.М. Рабочая программа дисциплины «Организм и среда». –
Махачкала: ДГПУ, 2021. – 23 с.

Программа утверждена на:

кафедры: биологии, экологии и методики преподавания (протокол № 7 от
« 10 » мая 2021г.)

Зав. кафедрой: Магомедова М.А., к.б.н., доцент  2021г.

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №10 от «21» мая 2021г.)

Председатель Алиев Ш.М., к.г.н. доц.  21 мая

на заседании учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 3 от «31» мая
2021 г.)

Председатель УМС: проф., И.А. Дибиров  31 мая 2021г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Организм и среда» являются:

- формирование у студентов глубоких знаний о взаимоотношениях организмах между собой, об основных средах обитания организмов, а также адаптации организмов к разным экологическим факторам.

Курс призван сформировать представления о влиянии условий окружающей среды на функции организма.

Задачи курса:

- дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях по экологии;
- углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе практической деятельности;
- сформировать научное представление об основных факторах окружающей среды, оказывающих влияние на организм и человека, о специфических реакциях организма на острое и длительное воздействие факторов среды;
- сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей реакции организма в различных условиях существования, становления взаимоотношений организма с окружающей средой в процессе эволюции и индивидуального развития;
- развивать умение анализировать конкретные ситуации, связанные с особенностями протекания приспособительных реакций (адаптаций) организма путём решения ситуационных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Организм и среда» относится к базовой части вариативного цикла дисциплин по выбору Б1.В.2.ДВ.04.02. Дисциплина осваивается в 4 семестре.

Основное внимание в курсе «Организм и среда» уделяется вопросам современной экологии, роли живого вещества в биосфере, рассматриваются основные среды жизни и адаптации к ним организмов, условия существования жизни в биосфере Земли.

Освоение данной дисциплины необходимо для дисциплин: химия окружающей среды, прикладная химия, социальная экология, биологические основы сельского хозяйства и для участия в учебных и производственных практиках.

Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины в 4 семестре, после изучения дисциплин Ботаника, зоология, и др.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у студента должны быть сформированы компетенции:

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код и наименование	<i>(Код и наименование индикатора достижения компетенции)</i>
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
Профессиональные компетенции	
ПК-3. владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, знаком с выдающимися биологическими открытиями, способен оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира	ПК-3.1. Знает основные законы ботаники, зоологии, систематических признаков и принципов классификации важнейших групп растительных и животных организмов; ПК-3.2. Умеет свободно ориентироваться в биологическом разнообразии; ПК-3.3. владеет навыками и способами определения систематической принадлежности растений и животных; ПК-3.4. Владеет ботанической, зоологической, терминологией, номенклатурой живых организмов.
ПК-4. владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их значение как компонентов экосистем.	ПК-4.1. Владеет системными представлениями об организации живой природы; ПК-4.2. Умеет делать морфологические описания, составлять коллекции растений, животных и грибов, проводить мечение и учитывать численность животных; ПК-4.3. Составляет геоботанические описания различных фитоценозов; ПК-4.4. Владеет методиками определения микробиологического анализа различных типов образцов.
ПК-5. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам	ПК-5.1. устанавливает закономерности адаптационных изменений в функционировании организмов в связи со специфическим действием факторов среды; ПК-5.2. обнаруживает связь между различными процессами, происходящими в организме; ПК-5.3. оценивает адаптационные возможности организма в зависимости от интенсивности

обитания	воздействия факторов среды; ПК-5.4. обладает практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объектами; ПК-5.5. знает методику постановки физиологических экспериментов, анализа полученных результатов.
----------	--

3. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы (108 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре

Таблица 1.

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего):	48	10
Лекции	18	6
Практические занятия (ПЗ)	30	4
Семинары (С) Лабораторные работы (ЛР) Самостоятельная работа (всего)	60	95
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		
Самостоятельное изучение тем		
Контрольные работы Реферат и т.д. Курсовая работа (при наличии) Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) Общая трудоемкость	Зачёт 108	Зачет(3) 108

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1 Тематический план

Таблица 2.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость их изучения										
		Лекции/из них на практическую подготовку		Практические занятия/из них на практическую подготовку		Лабораторные занятия/из них на практическую подготовку		Самостоятельная работа		Промежуточный контроль		
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	
1	Структура биосферы и проблемы экологии	2	2	4	0	0	0	0	8	15	0	0

2	Организм и среда. Общие закономерности.	4	2	4				12	16		
3	Основные среды жизни и адаптация к ним организмов.	2/2		6	2			8	20		
4	Теплообмен и температура среды	2		6				10	13		
5	Водно-солевой обмен и условия среды	2	2	4	4			10	16		
6	Лучистая энергия как экологический фактор	2		4/2				12	15		
	Итого	18	4	30	6			60	95		3

4.2 Содержание разделов дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 3.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.	Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы	Классификация экологических факторов. Закон оптимума как основа выживания организмов. Экологическая пластичность организмов. Закон минимума Либиха. Закон лимитирующего фактора Шелфорда. Закон толерантности Шелфорда.
2.	Температура как экологический фактор	Специфика теплового режима. Способы регуляции температуры тела теплокровных животных: химическая, физическая и поведенческая терморегуляция. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Температурный оптимум и пессимум.
3	Влажность как экологический фактор	Вода как внутренняя среда организма. Адаптации пойкилогидрических и гомойогидрических растений. Экологические группы растений и животных по отношению к водному режиму.
4	Водная среда жизни	Специфика водной среды обитания и адаптации гидробионтов. Основные экологические зоны океана и пресных водоемов. Экологические группы гидробионтов. Адаптивные особенности водных растений. Адаптивные особенности водных животных. Гидробионты-фильтраторы, их экологическая роль в водоемах.
5	Наземно-воздушная среда жизни	Особенности наземно-воздушной среды жизни. Адаптации наземных обитателей к основному комплексу факторов в этой среде. Газовый состав воздуха. Эдафические факторы в жизни растений. Осадки. Влияние погоды и климата. Географическая зональность и

		вертикальная поясность.
6	Почва как среда жизни	Особенности экологического режима почвы. Роль почвы в жизнедеятельности живых организмов. Роль микроорганизмов, высших растений и животных в почвообразовательных процессах. Экологические группы почвенных организмов.
7	Живые организмы как среда жизни	Топические связи. Роль организмов в создании среды друг для друга. Экологические преимущества обитателей живых организмов в приспособлении к паразитированию.
8	Адаптивные и биологические ритмы организмов	Внутренние и внешние ритмы. Суточная, сезонная, годовая, многолетняя периодичность биологических явлений. Фотопериодизм растений и животных

5.3 Тематика практических (семинарских, лабораторных) занятий и перечень заданий

Таблица 4.

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Задания (или вопросы для обсуждения на сем. занятии)	Форма отчётности	Литера тура
1.	Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы	План занятия: 1.Классификация экологических факторов. 2.Закономерности действия экологических факторов. 3.Закон минимума Либиха. 4.Принцип лимитирующих факторов Шелфорда. 5.Закон толерантности Шелфорда.	Опрос	1,2,5
2.	Свет как экологический фактор	План занятия: 1.Световой режим растений. 2.Действие разных участков спектра солнечного излучения на живые организмы. 3.Экологические группы растений по отношению к свету. 4.Значение света в распространении растений. 5.Фотопериодизм. 6.Свет как условие ориентации животных.	Опрос	2,4,5
3	Температура как экологический фактор	План занятия: 1.Специфика теплового режима. Роль растений в создании микроклимата.	Опрос	1,2,5

4	Влажность как экологический фактор	<p>2.Способы регуляции температуры тела теплокровных животных: химическая, физическая и поведенческая терморегуляция.</p> <p>3.Пойкилотермия, гомойотермия, гетеротермия.</p> <p>4.Температурный оптимум и пессимум различных физиологических процессов у организмов.</p> <p>План занятия:</p> <p>1.Роль влажности в жизни наземных организмов.</p> <p>2.Адаптации пойкилогидрических и гомойогидрических растений.</p> <p>3.Экологические группы растений по отношению к водному режиму.</p> <p>4.Экологические группы животных по отношению к водному режиму.</p> <p>5.Совместное действие температуры и влажности на организмы. Правила зональной смены местообитания. (Алехин, Бей-Биенко, Гиляров).</p>	Опрос	3,4,5
5	Водная среда жизни	<p>План занятия:</p> <p>1.Специфика водной среды обитания и адаптация гидробионтов.</p> <p>2.Основные экологические зоны океана и пресных водоёмов.</p> <p>3.Экологические группы гидробионтов.</p> <p>4.Адаптационные особенности водных растений и животных.</p> <p>5.Гидробионты фильтраторы, их экологическая роль в водоёмах.</p>	Опрос	2,5,

6	Наземно-воздушная среда жизни	План занятия: Особенности наземно-воздушной среды жизни. Адаптации к этой среде. 2. Газовый состав воздуха. 3. Эдафические факторы в жизни растений. 4. Формаосадков и их экологическая роль. 5. Погодные и климатические особенности в наземно-воздушной среде жизни. Эоклимат и микроклимат. 6. Географическая зональность и вертикальная поясность.	Опрос	1,5
7.	Почва как среда жизни	План занятия: 1. Особенности экологического режима почвы. 2. Роль почвы в жизнедеятельности живых организмов. 3. Роль микроорганизмов, высших растений и животных в почвообразовательных процессах. 4. Экологические группы почвенных организмов.		
8.	Адаптивные биологические ритмы	План занятия: 1. Суточные ритмы, синодические ритмы, сезонные ритмы. 2. Характеристика фотопериодизма и адаптация организмов к суточным изменениям. 3. Адаптация организмов к приливно-отливным ритмам их особенности.		

5.4 Задания самостоятельной работы

№ п/п	Раздел (тема) программы	Количество часов очно/заочно	Задания для самостоятельного выполнения	Таблица 5.	
				Форма отчетности	Литература
1.	Возможности	12	1. Толерантность и	Оформлен	1,2

	адаптации организмов к изменениям условий среды.		резистентность. 2. Экологическая валентность. 3 Типы и уровни адаптации, ее генетические пре- делы. Эврибионты и стенобионты. 4 Гомойо- и пойкилотермность. 5 Принципы воспроизведения и развития различных организмов. 6 Зависимость организма от среды на разных ста-	ие реферата.	
2.	Закономерности распределения солнечной радиации и температуры на Земле.	14	1. Роль температуры в жизни растений и животных. 2. Эвритермные и стенотермные виды. 3. Деление организмов на группы в зависимости от источников тепла и способности к терморегуляции.	Оформлен ие реферата.	2,4,5
3	Климат как экологический фактор. Лимитирующая роль климатических условий. Определение понятий погода и климат.	14	1. Макро-, мезо-, микро- и фитоклимат. Фитоклимат леса. Фитоклимат травянистых сообществ. Климат водоемов Климат водоемов. Горная порода, почва как экологический фактор. 3 Горные породы и их роль в почвообразовании. Определение понятия почва. Строение почвы. Почвообразовательный процесс. Гумусообразование.	Оформлен ие реферата.	1,2,5
4	Законы экологии. Стресс как экологический фактор	14	Правило Либиха, закон Шелфорда. Взаимодействие экологических факторов. Распределение	Оформлен ие реферата.	3,4,5

			от- дельных видов по градиенту условий. 2 Представление об экологической нише; потенци- альная и реализованная ниша. 3 Стресс как экологический фактор.		
5	Наземно-воздушная среда жизни	14	1 Газообмен в воздушной среде. Принципы воз- душного дыхания. Приспособления к гипоксии. Водно-солевой обмен на суше. 2 Влажные местообитания. Водный обмен и осмо- регуляция у земноводных. Сухие биотопы. Назем- ный тип водного обмена у животных. Приспособле- ния к аридности климата. Солевой обмен у наземных позвоночных	Оформлен ие реферата.	2,5
6	Приспособления организмов к световому режиму	14	1 Кардинальные точки на световой кривой жизне- деятельности. Экологические группы растений по отношению к свету (гелиофиты, умброфиты, тене- выносливые растения). 2 Приспособления растений к использованию света при его недостатке. Шкалы теневыносливости дре- весных пород. 3 Приспособление растений к защите от избыточ- ного освещения. Фотопериодизм растений.	Оформлен ие реферата.	1,2,5
7	Основные закономерности солевого обмена рас- тений. Реакция	8	Солевой режим и основные показатели плодородия почв. 2 Типы местообитаний по	Оформлен ие реферата.	2,5

	растений на недостаток; оптимальное содержание и вредный избыток элементов питания.		плодородию почв в соответствии со шкалой богатства и засоленности. Характеристика мегатрофов, мезотрофов и олиготрофов. Отношение растений к отдельным элементам: кальцефиты, кальцефобы, нитрофиты, токсифиты.		
8	Эколого-физиологические особенности микроорганизмов. Распределение в среде обитания, классификация по типам питания.	5	2 "Цветение воды", обусловленное размножением цианобактерий и зеленых водорослей. 3 Микроорганизмы и растения. Микроорганизмы и животные. 4 Трансконтинентальный перенос патогенных возбудителей и возникновение эпидемий. Механизмы передачи возбудителей и их взаимоотношения с организмом хозяина.	Оформлен ие реферата.	1,2,5

5.5 Темы рефератов

1. Предмет экологии и его взаимосвязь с другими биологическими науками.
2. Методы экологических исследований.
3. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.
4. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов
5. Основные среды жизни.
6. Биотические факторы.
7. Биологические ритмы.
8. Жизненные формы растений.
9. Жизненные формы животных.
10. Адаптации микроорганизмов к факторам внешней среды.
11. Деятельность человека и эволюция организмов.
12. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы: среда, условия существования организмов и совместное действие экологических факторов.
13. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов: излучение и радиация.
14. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов: температура.
15. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов: влажность.
16. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов: атмосфера.
17. Основные среды жизни: водная среда жизни.
18. Основные среды жизни: наземно-воздушная среда жизни.
19. Основные среды жизни: почва как среда жизни.
20. Основные среды жизни: живые организмы как среда жизни.
21. Биотические факторы: зоогенные факторы.
22. Биотические факторы: фитогенные факторы.

23. Антропогенные факторы.
24. Биологические ритмы внешние ритмы, внутренние, физиологические ритмы, биологические часы, фотопериодизм. Проблемы определения биологической адаптации. Истияория изучения биологической адаптации.
25. История биоритмологии.
26. Космические явления и биоритмы человека.
27. Значение биоритмов для фармакологии.
28. Нарушение биоритмов.
29. Циркадные ритмы.
30. Ультраничные ритмы.
31. Инфраничные ритмы.
32. Цирканнуальные ритмы.
33. Валеологический анализ здоровья и болезни
34. Норма в медицине
35. Закаливание
36. Элементы ЗОЖ
37. Общественное здоровье как наука
38. Душевное здоровье
39. Всемирная организация здравоохранения
40. Антропоэкологическая концепция
41. Генетика и здоровье человека
42. Медицинское обеспечение
43. Эпидемиологические последствия различных форм преобразования природы.
44. Пути предупреждения негативных эпидемиологических последствий преобразования природы.
45. Биологическое загрязнение.
46. Тяжелые металлы и их воздействие на организм
47. Сельскохозяйственные удобрения и их воздействие на организм
48. Тератогены.
49. Мутагены.
50. Канцерогены.
51. Новые инфекционные заболевания, возникшие в 20 веке
52. Генетически модифицированные организмы и здоровье человека
53. Деадаптация.
54. Социальная адаптация.
55. Скрытые возможности адаптации.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1) Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Компетенция	Этапы формирования							
	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	+			+	+		+	+
ПК-3. владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, знаком с выдающимися			+	+		+		

биологическими открытиями, способен оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира								
ПК-4. владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их значение как компонентов экосистем.	+	+		+	+			+
ПК-5. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания		+		+	+	+		+

6.2. Комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций

1. Ученый, который ввел название «экология»:

А) Ю.Либих Б) Э. Геккель В) К. Бергман Г) В. Докучаев

2. Фактор среды наиболее благоприятный для организма:

А) Антропогенный Б) Лимитирующий
В) Оптимальный Г) Абиотический

3. Фактор среды, уровень которого оказывается близким к пределам выносливости называется:

А) Антропогенный Б) Лимитирующий
В) Оптимальный Г) Биотический

4. Автор закона минимума:

А) Ю.Либих Б) Э. Геккель
В) К. Бергман Г) В. Докучаев

5. Биотические факторы – это:

А) взаимодействия между организмами
Б) результат воздействия человека на природу
В) элементы неживой природы, влияющие на организм
Г) влияние рельефа и почвы на организм

6. Абиотические факторы:

А) паразитизм Б) температура
В) конкуренция Г) симбиоз

7. Фактор, не являющийся антропогенным:

А) опыление растений насекомыми
Б) строительство дорог
В) создание искусственных водохранилищ
Г) изменение рельефа

8. Среда жизни была первой, в которой возникла и распространилась жизнь:

А) Наземно-воздушная Б) Водная
В) Почвенная Г) Организменная

9. Среда жизни, которая характеризуется резкими колебаниями температуры:

А) Наземно-воздушная Б) Водная
В) Почвенная Г) Организменная

10. Вода имеет максимальную плотность при температуре:

- А) 0 Б) +4
- В) +20 Г) +25 градусов по Цельсию

11. Растения, предпочитающие умеренную влажность:

- А) ксерофиты Б) гигрофиты
- В) мезофиты Г) суккуленты

12. Растения, накапливающие воду атмосферных осадков в толстых листьях:

- А) ксерофиты Б) гигрофиты
- В) мезофиты Г) суккуленты

13. Способность организмов реагировать на изменение длины светового дня: называется:

- А) навигация Б) адаптация В) фотопериодизм

14. Фундаментальное свойство живой природы приспособливаться к среде обитания:

- А) навигация Б) адаптация В) фотопериодизм

15. У теплокровных животных существует взаимосвязь: при увеличении размеров организма объем его тела увеличивается больше, чем его поверхность, что уменьшает потери тепла. Кто является автором этого правила?

- А) Э. Геккель Б) Ю. Либих В) К. Бергман

16. Русский почвовед, впервые выдвинувший идею о почве как самостоятельном природном теле и дал определение почвы с естественно-научных позиций:

- А) В.И. Вернадский Б) В.В. Докучаев В) К. Бергман

17. Показатель плодородия почв:

- А) гумус Б) детрит В) грунтовые воды Г) почвенный воздух

18. Роющие животные, живущие в почве постоянно (кроты, слепыши, землеройки и др.) относятся к группе:

- А) микрофауна Б) мезофауна В) макрофауна Г) мегафауна

19. Создатель отечественной гельминтологии:

- А) В.А. Догель Б) К.И. Скрябин В) В.Н. Беклемишев

20. Найдите неправильное предложение:

- А) В водной среде высокая плотность и вязкость
- Б) Наземно-воздушная среда характеризуется резкими колебаниями температуры
- В) Почва наиболее интенсивно заселена живыми организмами
- Г) В почве отмечается повышенное содержание кислорода и низкое – углекислого газа.

21. Среда обитания – это...

- а) совокупность жизненно необходимых для организма факторов
- б) все элементы и явления живой и неживой природы, окружающие живые организмы
- в) совокупность факторов, вызывающих приспособительные реакции у организмов
- г) историческое развитие органического мира на определенной территории.

22. Какую интенсивность экологического фактора называют оптимальной:

- а) наиболее благоприятную среду для жизнедеятельности организмов
- б) наименьшую среди тех, при которых возможно существование организма
- в) наибольшую среди тех, при которых возможно существование организма
- г) изменение которой не сказывается на интенсивности жизнедеятельности организмов.

23. Экологические законы «Все связано со всем», «Все надо куда-то девать», «За все надо платить», «Природа знает лучше» были сформулированы:

- а) В.И.Вернадским
- б) Э.Геккелем
- в) Ю.Одумом

г) Б.Коммонером.

24. Организмы, способные жить в широком диапазоне изменчивости величины фактора, называется:

- а) стенобионтами
- б) эврибионтами
- в) реликтами
- г) эндемиками.

25. Понятие о лимитирующих факторах было введено:

- а) В.И.Вернадским
- б) Ю.Либихом
- в) Э.Геккелем
- г) Б.Коммонером.

26. Биологические ритмы обеспечивают у организмов:

- а) поиск пищи
- б) защиту от хищников
- в) ориентацию в пространстве
- г) приспособленность к периодическим изменениям среды.

27. Фотопериодизм – это...

- а) реакция организма на изменение температуры воздуха
- б) реакция организма на пищу
- в) реакция организма на продолжительность дня
- г) реакция организма на хищников.

28. Конкуренция между организмами возникает, если они:

- а) обитают на одной территории
- б) потребляют сходную пищу, в которой нет недостатка
- в) используют один и тот же ресурс, который имеется в ограниченном количестве
- г) конкуренция никогда не возникает между организмами.

29. Организмы, потребляющие готовые органические вещества, называются:

- а) консументами
- б) продуцентами
- в) редуцентами
- г) паразитами.

30. Цепи питания – это...

- а) исторические связи между организмами
- б) генетические связи между особями вида
- в) связи между видами, в результате которых последовательно извлекаются материалы и энергия из исходного пищевого вещества
- г) связи между родителями и потомством внутри вида.

31. Правила экологической пирамиды отражает закономерное:

- а) уменьшение в цепи питания от звена к звену массы органического вещества
- б) изменение численности популяции
- в) сокращение числа видов в природе
- г) увеличение биомассы от полюсов к экватору.

32. Какие основные среды обитания не освоили живые организмы?

- а) водную

- б) наземно-воздушную
- в) почвенную (эдафическую)
- г) магнитосферу.

33. Хищники в природе играют роль:

- а) только положительную
- б) только отрицательную
- в) не отрицательную и не положительную
- г) как положительную, так и отрицательную.

34. Животные, длительно использующие другие организмы в качестве пищи и среды обитания:

- а) хищники
- б) жертвы
- в) хозяева
- г) паразиты.

35. Человек является:

- а) всеядным консументом
- б) редуцентом
- в) миксотрофом
- г) автотрофом.

**6.2.1 ВОПРОСЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЗАЧЁТ)**

1. Основные задачи экологии; ее подразделение на аутоэкологию, демэкологию и синэкологию.
2. Содержание современной экологии.
3. Структура биосферы.
4. Функциональные связи в биосфере.
5. Системность жизни.
6. Организм как среда обитания.
7. Обмен веществ как основные свойства живых организмов.
8. Общие закономерности взаимодействия организма и среды.
9. Абиотические и биотические факторы.
10. Организм и факторы среды.
11. Принципы воздействия температуры на организм.
12. Влияние t на обмен веществ, рост, развитие, размножение.
13. Физическая и химическая терморегуляция.
14. Биологическая роль кислорода в жизни растений и животных.
15. Аноэробные организмы.
16. Газообмен водных организмов.
17. Газообмен наземных растений и животных.
18. Роль воды и солей в обменных процессах.
19. Принципы водно-солевого обмена.
20. Типы водоемов с разным химизмом и их население.
21. Лимитирующие факторы.
22. Стено- и эвригалинные виды.
23. Приспособления организмов к ариднему климату.
24. Адаптации организмов к недостаточности минерального питания.
25. Действие на организм различных частей спектра солнечной радиации.

- 26.Свет и фотосинтез.
- 27.Адаптация животных к ночному образу жизни.
- 28.Понятие о фотопериоде.
- 29.Сезонные биологические циклы.
- 30.Понятие о гомеостазе на уровне организма.
- 31.Толерантность и резистентность.
- 32.Правило оптимума. Экологическая валентность; стено и эврибиотные организмы.
- 33.Движения среды (ветер, течения, волны) приспособления к воздействию этих факторов.
- 34.Жизненные формы организмов.
- 35.Принципы экологической классификации организмов.
- 36.Основы токсикологии.
- 37.Адаптивные реакции организма человека в жаркой среде.
- 38.Токсикологический стресс.
- 39.Тепловые поражения организма (судороги, истощения, обморок, удар).
- 40.Морфофункциональные особенности коренных жителей тропиков.
- 41.Адаптация систем органов к условиям высокогорья.
- 42.Адаптивные реакции мигрантов к высокогорной гипоксии.
- 43.Обратимость процессов адаптации.
- 44.Биоклиматические факторы жаркого климата.
- 45.Синхронизация эндогенных ритмов с факторами внешней среды.
- 46.Понятие о стрессе и стрессовом воздействии.
- 47.Приспособление организмов к неблагоприятным условиям среды.
- 48.Сезонные ритмы физиологических функций организма.
- 49.Генотическая и фенотическая адаптация.
50. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.

2) *Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Критерии оценивания:

Защита практических работ происходит на занятиях. Критерии оценки к практическим работам:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если он четко, последовательно, творчески выполняет все этапы практической работы без погрешностей и замечаний. Обоснованно отвечает на все контрольные вопросы. Представляет отчет, по работе оформленный по образцу.

-оценка «хорошо» выставляется студенту, если он четко, последовательно, выполняет этапы практической работы, с некоторыми погрешностями и замечаниями. Отвечает на контрольные вопросы. Представляет отчет по работе.

-оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет частичное, не полное представление об этапах практической работы. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от всего количества вопросов) контрольных вопросов.

-оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не имеет представление о теме и этапах практической работы. Не понимает сущность и назначение практической работы. Не представляет отчет по практической работе. Не отвечает на контрольные вопросы.

3) *Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС*

Учебный процесс по данной дисциплине организуется с учетом использования дисциплинарных модулей ЗЕТ, что характеризуется следующими особенностями:

- организация учебного процесса не по линейной системе, а по модульному принципу;
- использование модульно-рейтинговой системы (МРС) для оценки усвоения студентами учебной дисциплины. Трудоемкость все видов учебной работы в учебной программе устанавливается в ЗЕТ. Трудоемкость дисциплины «Организм и среда» составляет 20 часов лекционного курса, 28 часов практических занятий + 60 часов самостоят. работы - очно. Заочно составляет 4 часа лекционного курса, 6 часов практических занятий + 95 часов самостоятельной работы.

Контроль освоения студентами дисциплины осуществляется в рамках модульно-рейтинговой системы в ЗЭТ, включающих текущую, промежуточную и итоговую аттестации.

По результатам текущего и промежуточного контроля составляется академический рейтинг студента по каждому модулю и выводится средний рейтинг по всем модулям.

По результатам итогового контроля студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в ЗЭТ, выставляется дифференцированная оценка в принятой системе баллов. Характеризуя качество освоения студентом знаний, умений, навыков по данной дисциплине.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулям, итоговый контроль по дисциплине.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование литературы	Местонахождение	Кол. экз.
Основная литература			
1	Экологический аудит. Сост. Юнусова Д.А.- Махачкала. ИПЦ ДГУ.2004	Библиотек а ДГПУ	1

2	Андреева Т.А. Экология в вопросах и ответах. 2008. 184с.	Библиотек а ДГПУ	1
3	Келина Н.Ю. Экология человека. Ростов-на/Д.2009. 394с.	Библиотек а ДГПУ	1
4	Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – Москва.2012. 431с.	Библиотек а ДГПУ	1
5	Почекаева Е.И. Окружающая среда и человек. под ред. Ю.В. Новикова- Ростов н/Д.2013. 573с.	Библиотек а ДГПУ	2
Дополнительная литература			
1	Большой практикум по физиологии человека и животных. Под ред.А.Д.Ноздрачева. 2007. 607с.	Библиотек а ДГПУ	10
2	Николайкин Н.И. Экология.- Москва. Дрофа. 2004. 624с.	Библиотек а ДГПУ	24

Основная литература

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.<http://www.fiziolog.ru>

2.<http://www.booksmed.ru>

3.<http://www.biobsu.ru>

4.<http://www.distedu.ru>

5.<http://www.fizi-olig.ru>

6.<http://www.humanphysiology.ru>

7.<http://www.nature.ru>

8.<http://www.poiskknig.ru>

9.<http://www.biologybrowser.com/bb/organism/Invertebrata>

10.<http://www.biosis.org>

11.<http://www.biodidac.bio.uottawa.ca>

12.<http://www.zin.ru/> ЗИН РАН

13.<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> Фундаментальная научная библиотека «флора и фауна»

14.<http://e.lanbook.com/books> ЭБС издательства «ЛАНЬ»

15.<http://scilib.narod.ru/biology.html> Электронная библиотека по биологии

16.<http://livt.net/> Электронная энциклопедия «Живые существа»

17.<http://biomolecula.ru/about/> «Биомолекула» — это научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

18.<http://zoomet.ru/> Бесплатная электронная биологическая библиотека

19. <http://www.bio.msu.ru/> Биологический факультет МГУ
20. <http://www.studentlibrary.ru/> ЭБС "Консультант студента"
21. <http://booksee.org> BookFinder
22. <http://elibrary.ru> eLIBRARY.RU
23. <http://www.universalinternetlibrary.ru> Всемирная электронная библиотека

9. 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.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Существенным элементом в освоении содержания дисциплины является работа в рамках практических занятий, проходящая как в аудиторном, так и во внеаудиторном форматах.

Внеаудиторная подготовка предполагает самостоятельную проработку студентом вопросов, вынесенных для рассмотрения на практическом занятии. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо ознакомиться с предложенными к обсуждению темами, согласовать с преподавателем объем необходимых знаний, пользоваться актуальной научной литературой, не только учебно-методическими изданиями (учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями), но и монографическими материалами, научной периодикой, официальной статистикой, аналитическими материалами, Интернет-ресурсами.

Необходимые – материалы, источники информации (книги, публикации) представлены в электронном образовательном пространстве университета – в электронной форме на кафедре биологии, экологии и методики преподавания ДГПУ, а также в университетских библиотечных фондах. В случае возникновения методических затруднений в ходе подготовки к практическим занятиям, студенту необходимо обратиться за консультационной поддержкой к преподавателю, ведущему дисциплину.

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

Приложение Microsoft PowerPoint на базе операционной системы Майкрософт Windows.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Проектор (в лекционной аудитории), биноклярные микроскопы, осветители. Наглядные средства, тематические коллекции по основным группам прокариотических организмов.

12. Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

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 институтом 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.