

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор



Т.А. Хагуров

подпись

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.02 Экологические проблемы региона

(индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки / специальность:

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль):

Аквакультура

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки

прикладная

(академическая/прикладная)

Форма обучения:

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Экологические проблемы региона составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

код и наименование направления подготовки

Программу составил:

О.В. Букарева, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Экологические проблемы региона утверждена на заседании кафедры (разработчика) водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » 04 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Абрамчук А.В.

фамилия, инициалы



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » 04 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Абрамчук А.В.

фамилия, инициалы



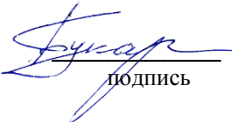
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 « 25 » 04 2018 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Москвитин С.А., доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «КубГАУ им. И.Т. Трубилина»

Решетников С.И., доцент кафедры зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины — формирование у студентов современных экологических знаний и экологического мышления, представлений об особенностях природно-климатических условий и основных экологических проблемах региона, связанных с интенсивным антропогенным воздействием на водные системы, почвы и воздушный бассейн региона.

В процессе изучения курса «Экологические проблемы региона» формируются системные знания и способность находить причины и способы устранения современных экологических проблем, вырабатывается новый тип экологического сознания, коренным образом меняющего поведение людей по отношению к природе.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Основные задачи курса «Экологические проблемы региона»:

- сформировать знания об основных понятиях и закономерностях экологии;
- показать особенности природных систем региона;
- показать основные виды и последствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды;
- раскрыть основы экологического права, международного сотрудничества и экономического регулирования в области охраны окружающей среды и природопользования;
- развивать навыки работы с нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологии;
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- развивать у студентов навыки оценивания антропогенного воздействия на окружающую природную среду, экологического состояния водоёмов и рыбохозяйственной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологические проблемы региона» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» рабочей программы.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Экология рыб», «Зоогеография рыб», «Гидробиология» и «Экология».

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-1:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяй-	– основные понятия и закономерности экологии; – основные виды и послед-	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды;	– навыками проведения простейших экологических исследований;

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ственного и экологического мониторинга и экспертизы	ствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды; – основы экологического права, международного сотрудничества и экономического регулирования в области охраны окружающей среды и природопользования	– использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду; – пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологии	– навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем, порождаемых новыми технологиями
2.	ПК-1	Способен участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	– основные характеристики природных систем региона и негативные последствия их нерационального использования; – особенности антропогенного влияния на элементы окружающей среды	– давать экологическую оценку хозяйственной деятельности; – пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологии; – искать и анализировать информацию в области экологии и природопользования	– навыками оценивания экологического состояния естественных и искусственных водоемов и рыбохозяйственной деятельности

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			7	8
Контактная работа, в том числе:		52,2	–	52,2
Аудиторные занятия (всего):		48	–	48
Занятия лекционного типа		24	–	24
Лабораторные занятия		24	–	24
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		–	–	–
Иная контактная работа:		4,2	–	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	–	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	–	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		55,8		55,8
Курсовая работа		–	–	–
Проработка учебного (теоретического) материала		25	–	25
Подготовка к текущему контролю		20,8	–	20,8
Реферат		10	–	10
Контроль:		–	–	–
Подготовка к экзамену		–	–	–
Общая трудоемкость	час.	108		108
	в том числе контактная работа	52,2		52,2
	зач. ед	3		3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре.

Таблица 2

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Региональная экология как раздел общей экологии.	22	2		2	10
2	Антропогенное влияние на глобальные биосферные процессы.	32	8		8	15,8
3	Природные ресурсы биосферы и региона Кубани	28	8		8	16
4	Автотранспорт и его роль в загрязнении биосферы.	26	6		6	14
	Итого по дисциплине:		24		24	55,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Региональная экология как раздел общей экологии.	1. Предмет и задачи региональной экологии. Человечество и среда обитания. 1.1. Глобальные эколого-биологические исследования в XIX-XX века. 1.2. Региональная экология как самостоятельный раздел общей экологии. Предпосылки выделения региональной экологии в самостоятельную научную дисциплину. 1.3. Предмет региональной экологии. Основные задачи региональной экологии. Основные методы экологических исследований. Экологические проблемы Краснодарского края	Устный опрос
2.	Антропогенное влияние на глобальные биосферные процессы.	2. Антропогенное влияние на глобальные биосферные процессы. Экологическая ситуация в Краснодарском крае и районах края. 2.1. Антропогенное влияние на глобальные биосферные процессы. 2.2. Антропогенное влияние на гидросферу, почвенный покров, растения и животный мир. 2.3. Гидрологические кризисы. Нарушение гидрологического режима планеты. Самоочищение водоемов. Охрана вод. Понятие ПДС загрязнителей региона.	Устный опрос, тестирование
3.	Природные ресурсы биосферы и региона Кубани	3. Природные ресурсы биосферы и региона Кубани. 3.1. Понятие природные ресурсы, их классификации.	Устный опрос, Тестирование, реферат

		3.2. Водные ресурсы. 3.3. Земельные ресурсы. 3.4. Ресурсы животного и растительного мира.	
4.	Автотранспорт и его роль в загрязнении биосферы.	4. Автотранспорт и его роль в загрязнении биосферы. Альтернативные виды энергии для использования в двигателях внутреннего сгорания. 4.1. Автотранспорт как источник загрязнения биосферы. 4.2. Виды автотранспортного загрязнения: газообразные, жидкие, твёрдые. 4.3. Альтернативные виды топлива для автотранспорта.	Устный опрос, реферат

2.3.2 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия – не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

Таблица 4

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 1. Региональная экология как раздел общей экологии.	<i>Занятие 1. История региональной экологии.</i> История глобальных эколого-биологических исследований в XIX-XX века. Предпосылки выделения региональной экологии в самостоятельную научную дисциплину. Глобальные экологические проблемы планеты (ухудшение состояния окружающей среды и истощаемость базовых ресурсов) и региона.	Устный опрос (тема № 1).
2	Раздел 2. Антропогенное влияние на глобальные биосферные процессы.	<i>Занятие 2. Энергетические ресурсы и тепловой баланс биосферы.</i> Источники энергии в биосфере, солнечное излучение и его физические свойства. Преобразование солнечной радиации в биосфере. Распределение солнечной радиации на поверхности планеты, земля как источник длинноволнового излучения. Противоизлучение атмосферы. Эффективное излучение.	Устный опрос (тема № 2).

		Источники теплового излучения в биосфере. Изучение составляющих энергетического баланса в различных географических зонах земного шара. Тепловой баланс Земли. Круговорот воды и влагооборот. Уравнение энергетического (теплового) и водного баланса биосферы.	
		<i>Занятие 3. Водные ресурсы и водный баланс биосферы.</i> Водный баланс различных географических зон Земли. Водные ресурсы планеты. Загрязнение водной среды в регионе. Уравнение водного баланса.	Устный опрос (тема № 2), тестирование
		<i>Занятие 4. Атмосферный воздух.</i> Важнейшие загрязнители атмосферы на примере предприятий Краснодарского края, их физико-химические свойства. Влияние основных загрязнителей на биологические объекты. Основные источники загрязнения в районах Краснодарского края. Масштабы загрязнения атмосферы. Меры по предупреждению и охране атмосферы от загрязнений.	Устный опрос (тема № 2), тестирование
		<i>Занятие 5. Земельные ресурсы.</i> Использование земельных ресурсов человеком. Антропогенное воздействие на почвенный покров. Основные виды загрязнений почвы. Методы устранения загрязнителей в почве. Ксенобиотики и их особенности.	Устный опрос (тема № 2), коллоквиум № 1
3	Раздел 3. Природные ресурсы биосферы и региона Кубани	<i>Занятие 6. Природные ресурсы.</i> Классификация, источники и запасы природных ресурсов на планете. Круговорот веществ в биосфере. Исчерпаемые природные ресурсы (полезные ископаемые, почва, растительный и животный мир). Неисчерпаемые природные ресурсы (космические, климатические и водные).	Устный опрос (тема № 3), тестирование
		<i>Занятие 7. Водные ресурсы.</i> Особенности гидросферы Земли. Ресурсы Мирового океана. Водные ресурсы региона. Виды использования водных ресур-	Устный опрос (тема № 3), реферат, тестирование

		сов и меры охраны природных вод Краснодарского края	
		<i>Занятие 8. Ресурсы животного мира.</i> Видовой состав и биомасса животных планеты (по основным средам жизни). Использование животных человеком. Основные формы воздействия человека на животный мир планеты. Масштабы антропогенного воздействия. Основные меры по предупреждению и охране животного мира планеты.	Устный опрос (тема № 3) реферат
		<i>Занятие 9. Растительные ресурсы.</i> Видовой состав и биомасса растений планеты (по основным средам жизни). Использование растений человеком. Основные формы воздействия человека на растительный мир планеты. Влияние человека на растительный мир биосферы. Масштабы антропогенного воздействия. Основные меры по предупреждению и охране растительных запасов планеты.	Устный опрос (тема № 3), реферат, коллоквиум № 2.
4	Раздел 4. Автотранспорт и его роль в загрязнении биосферы.	<i>Занятие 10. Автотранспортное загрязнение.</i> Основные агенты автотранспортного загрязнения атмосферы. Расчет ПДВ вредных веществ в атмосферу. Понятие ПДС загрязнителей.	Устный опрос (тема № 4), реферат
		<i>Занятие 11. Тяжелые металлы в окружающей среде.</i> Свойства тяжёлых металлов с точки зрения их биогенности и токсичности. Источники поступления тяжелых металлов в гидросферу, атмосферу, гумусный слой и продукты сельского хозяйства в регионе. Рассмотреть основные современные методы применяемые при мониторинге тяжёлых металлов в природных средах и продукции.	Устный опрос (тема № 4), реферат, коллоквиум № 3
		<i>Занятие 12. Итоговое занятие по дисциплине.</i> Экологическое состояние атмосферного воздуха региона. <i>Проведение зачёта.</i>	Сдача зачёта

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму, тестированию	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры, протокол № 11 от 24.04.2018 г.
2	Реферат	Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры, протокол № 11 от 24.04.2018 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по освоению курса «Экологические проблемы региона» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемная лекция, лекция-визуализация, метод поиска быстрых решений в группе, дискуссия, мозговой штурм и т. д.

Таблица 6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Управляемые преподавателем беседы на темы: 1. «Предмет и задачи региональной экологии. Её место в ряду наук экологического цикла». 2. «Значение экологии в решении проблем обеспечения экологической безопасности».	8

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		3. «Природные ресурсы Кубани». 4. «Роль биосферы в глобальных процессах, происходящих на Земле». 5. «Основные принципы экологически безопасного пользования природных ресурсов». 6. «Качество окружающей среды. Основные направления экологического нормирования». Проблемные лекции с использованием мультимедийных презентаций на темы: 1. «Основные виды антропогенного воздействия на окружающую среду». 2. «Основные нормативы экологического нормирования качества окружающей среды».	
8	ЛЗ	Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия. Контролируемые преподавателем дискуссии по темам: 1. «Система взаимодействия между производством, экологами и государством». 2. «Последствия глобального загрязнения атмосферы». 3. «Пути выхода из глобального экологического кризиса». 8. Мозговой штурм с применением мультимедиа на темы: 1. «Природные ресурсы». 2. «Гидросфера».	4
Итого:			12

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также с помощью коллоквиумов, рефератов и тестовых заданий.

Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

ТЕМА 1: История региональной экологии.

Вопросы для подготовки:

1. История глобальных эколого-биологических исследований в XIX-XX века.
2. Предпосылки выделения региональной экологии в самостоятельную научную дисциплину.
3. Глобальные экологические проблемы планеты (ухудшение состояния окружающей среды и истощаемость базовых ресурсов) и региона.
4. Значение экологии в решении проблем обеспечения экологической безопасности.

ТЕМА 2: Антропогенное влияние на глобальные биосферные процессы.

Экологическая ситуация в Краснодарском крае и в районах края

Вопросы для подготовки:

1. Загрязнение — основной вид антропогенного воздействия на окружающую среду.
2. Классификация загрязнений в зависимости от источников, состава загрязнителей, масштаба места загрязнения, природы вызывающих загрязнение веществ.
3. Основные виды антропогенных воздействия на биосферу.
4. Промысел гидробионтов и его динамика. Гидростроительство. Судостроительство.
5. Загрязнение гидросферы и его типы.
6. Эвтрофикация водных объектов.
7. Деградация водных экосистем.
8. Классификация основных типов антропогенного воздействия на литосферу.
9. Воздействие на почвы. Эрозия почв и её основные типы.
10. Химическая деградация почв. Пестициды.
11. Физическая деградация почв: вторичное засоление, опустынивание, дегумификация, эрозия.
12. Основные источники загрязнения атмосферы.
13. Основные последствия антропогенного воздействия на атмосферу.
14. Парниковый эффект и последствия для различных стран и России.
15. Смог. Классификация типов смога. Особенности негативного воздействия смога на окружающую среду и здоровье человека.
16. Кислотные осадки. Механизмы возникновения. Особенности негативного воздействия кислотных дождей на окружающую среду и здоровье человека. Трансграничный перенос кислотных остатков.
17. Феномен озоновых дыр. Определение, механизм образования. Опасность для живого населения планеты. Альтернативные гипотезы возникновения озоновых дыр.

ТЕМА 3: Природные ресурсы биосферы и региона Кубани

Вопросы для подготовки:

1. Классификация, источники и запасы природных ресурсов.
2. Ресурсы Мирового океана.
3. Вода как лимитированный и неисчерпаемый ресурс.
4. Запасы пресной воды на планете.
5. Водные ресурсы региона.
6. Проблемы загрязнения и использование пресных вод в Краснодарском крае.
7. Ресурсы животного мира.
8. Растительные ресурсы.

ТЕМА 4: Автотранспорт и его роль в загрязнении биосферы. Альтернативные виды энергии для использования в двигателях внутреннего сгорания

Вопросы для подготовки:

1. Нормирование качества атмосферного воздуха. Экологические нормативы.
2. Понятие предельно-допустимых концентраций (ПДК). Основные категории ПДК.
3. Временно допустимые концентрации (ориентировочные безопасные уровни воздействия). Понятие предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и предельно-допустимых сбросов (ПДС).
4. Экологический мониторинг состояния атмосферы.

Вопросы к коллоквиумам

КОЛЛОКВИУМ 1.

Вопросы для письменного ответа:

1. Важнейшие загрязнители атмосферы на примере предприятий Краснодарского края, их физико-химические свойства и влияние на биологические объекты.
2. Основные источники загрязнения в районах Краснодарского края. Масштабы загрязнения атмосферы. Меры по предупреждению и охране атмосферы от загрязнений.
3. Характеристика важнейших загрязнителей гидросферы и их влияние на биологические объекты. Источники и масштабы загрязнения Мирового океана. Меры по предупреждению и охране гидросферы от загрязнений.
4. Охарактеризовать виды использования водных ресурсов и меры охраны природных вод Краснодарского края.
5. Основные формы воздействия человека на растительный мир планеты. Масштабы антропогенного воздействия. Меры по предупреждению и охране растительных запасов планеты.
6. Загрязнители пищевой продукции и их классификация. Ксенобиотики.
7. Методы устранения загрязнителей в почве.

КОЛЛОКВИУМ 2.

Вопросы для письменного ответа:

1. Природные ресурсы. Их классификация по источникам происхождения, сфере пользования, степени истощаемости.
2. Основные принципы экологически безопасного пользования природных ресурсов.
3. Природные ресурсы региона и их особенности.
4. Экологические системы Краснодарского края (экологические группы растений и животных, биологическое разнообразие, редкие и исчезающие виды, меры по их охране).
5. Природное наследие Краснодарского края (памятники природы, заповедные и особо охраняемые территории).
6. Экологические проблемы Краснодарского края.
7. Современные экологические исследования в Краснодаре и перспективы их развития.
8. Природоохранные мероприятия в Краснодарском крае.

КОЛЛОКВИУМ 3.

Вопросы для письменного ответа:

1. Атмосферное загрязнение. Основные источники загрязнения атмосферы.
2. Основные последствия антропогенного воздействия на атмосферу.
3. Влияние автомобильного транспорта на состав и свойства атмосферного воздуха.
4. Физическое загрязнение атмосферы.
5. Химическое загрязнение атмосферы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

Тестовые задания

Задания имеют разное количество вариантов ответов, из которых правильным может быть как один, так и несколько вариантов. В листе проставляется номер задания и буквы ответов, которые считаются наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов. Время решения тестовых заданий — 30 минут.

1. Как называются все обитатели воды?

А – эдафон

В – эктотермы

Д – симбиоз

Б – гидробионты

Г – эндотермы

Е – антибиоз

2. В каком году был впервые предложен термин «Биосфера»?

А – 1786 г.

Б – 1866 г.

В – 1873 г.

Г – 1926 г.

3. Кому принадлежит развернутое учение о биосфере?

А – Э. Геккелю

Б – Э. Зюссу

В – Э. В. Гиросову

Г – В.И. Вернадскому

4. К какому виду веществ биосферы относятся торф, уголь, нефть и газ растительного и животного происхождения?

А – биокосное вещество

В – биогенное вещество

Б – косное вещество

Г – живое вещество

5. К какому виду веществ биосферы относятся горные породы и минералы, не тронутые биогеохимическим воздействием организмов?

А – биокосное вещество

В – биогенное вещество

Б – косное вещество

Г – живое вещество

6. Способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять равновесие – это ...

А – экосистема

Б – климакс

В – цикличность

Г – гомеостаз

7. Какой вид сукцессии связан с формированием сообщества на первоначально свободном субстрате?

А – первичная сукцессия

Б – вторичная сукцессия

8. Какая экосистема считается самой стабильной?

А – ноосфера

Б – биосфера

В – наземная

Г – океаническая

.....

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он дал правильные ответы объёмом изложения 51–100 % и своевременно сдал работу;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если объём изложения правильных ответов 0–50 %.

Тематика рефератов

1. Природно-ресурсный потенциал Краснодарского края и его охрана.
2. Редкие и охраняемые растения и животные Краснодарского края.
3. Экологические проблемы крупных городов Кубани.
4. Антропогенное влияние на атмосферный воздух.
5. Приоритетные загрязнители атмосферы.
6. Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы.
7. Приоритетные загрязнители гидросферы.
8. Атмосферное загрязнение и здоровье населения Кубани.
9. Антропогенное влияние на гидросферу.
10. Антропогенное влияние на растительный мир.
11. Антропогенное влияние на животный мир.
12. Расчёт ПДВ вредных веществ в воздушный бассейн.
13. Расчёт ПДС вредных веществ в воздушный бассейн.
14. Расчёты платы предприятий и учреждений за использование воды.
15. Автотранспорт и его роль в загрязнении биосферы.
16. Экологические последствия загрязнения тяжёлыми металлами окружающей среды.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил в установленный срок объём самостоятельных работ, в тексте реферата подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков; раскрыты употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта, в целом материал излагается полно, структурировано, логично; использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения; представлены разные точки зрения на проблему; выводы обоснованы и последовательны; структура, объём и оформление реферата соответствуют предъявляемым требованиям;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил в установленный срок объём самостоятельной работы или в тексте реферата не раскрыто ни одно из основных понятий рассматриваемой темы; не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; структура, объём и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Предмет и задачи глобальной и региональной экологии.
2. Основные методы экологических исследований.
3. Природные ресурсы биосферы. Проблемы истощения природных ресурсов.
4. Проблемы отходов планеты.
5. Экологические проблемы Краснодарского края.
6. Проблемы чистой воды.
7. Проблемы городской среды.
8. Антропогенное влияние на биосферные процессы.
9. Круговорот веществ и энергии в биосфере.
10. Энергетический баланс Земли. Энергетические процессы в биосфере.
11. Тепловой баланс Земли.
12. Водный баланс Земли. Антропогенное влияние на гидросферу.
13. Приоритетные загрязнители гидросферы.
14. Антропогенное влияние на почвенный покров.
15. Приоритетные загрязнители почвенного покрова.
16. Антропогенное влияние на растительный мир.
17. Антропогенное влияние на животный мир.
18. Редкие и охраняемые виды растений и животных.
19. Меры охраны растительного и животного мира.
20. Потеря биологического разнообразия видов.
21. Антропогенное влияние на атмосферный воздух.
22. Приоритетные загрязнители атмосферы.
23. Атмосферное загрязнение и здоровье населения области.
24. Роль автотранспорта в загрязнении атмосферы.
25. Понятие ПДВ и ПДС загрязняющих веществ.
26. Тяжелые металлы и их роль в загрязнении окружающей среды.
27. Радиационное загрязнение окружающей среды.
28. Техногенные катастрофы и чрезвычайные ситуации.
29. Медико-экологические проблемы Юга России.
30. Экологический мониторинг природной среды и производимой продукции.

Критерии оценки:

— оценка «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельных работ, а при ответах на вопросы подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков не ниже экзаменационного критерия, соответствующего оценке «удовлетворительно»; раскрыты употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта, в целом материал излагается полно, структурировано, логично; использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения; представлены разные точки зрения на проблему; выводы обоснованы и последовательны; отвечает на дополнительные вопросы;

— оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельной работы или при выполненных самостоятельных работах его ответы на поставленные вопросы соответствуют критерию экзаменационной оценки «неудовлетворительно»; не раскрыто ни одно из основных понятий рассматриваемой темы; не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; не ответил на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

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

5.1 Основная литература:

1. Нагалецкий Ю.Я., Нагалецкий Э.Ю. Региональное физико-географическое районирование: учебное пособие. – Краснодар, 2012. – 131 с.
2. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для бакалавриата. – 3-е изд., испр. и доп.. – М., 2017. – 223 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D#page/1>.
3. Хорошилова Л.С., Аникин А.В., Хорошилов А.В. Экологические основы природопользования: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Шатилов С.А. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды: пособие. – Краснодар, 2015. – 229 с.
2. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар, 2017. – 234 с.
3. Астафьева О.Е., Авраменко А.А., Питрюк А.В. Основы природопользования: учебник для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 354 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/61CB9472-A473-4090-8390-504E4255CA01#page/1>.
4. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие. – Самара: СГАСУ, 2014. – 217 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438327.
5. Тулякова О.В. Экология: учебное пособие. – М., 2013. – 182 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229845.
6. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: учебное пособие / Т.Г. Зеленская и др. – Ставрополь, 2015. – 67 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438725.

5.3 Периодические издания:

Таблица 7

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
12	Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе		2008-	ЧЗ
3	Экологические ведомости		2008-	ЧЗ
4	Экологические нормы. Правила. Информация	12	2008-	ЧЗ
5	Экологические системы и приборы	12	2003-	ЧЗ
6	Экологический вестник научных центров ЧЭС		2003-2007	ЧЗ
7	Экологический вестник Северного Кавказа	3	2007-	ЧЗ
8	Экология	6	1970-	ЧЗ
9	Экология и жизнь	12	2000-	ЧЗ
10	Экология и промышленность России	12	2008-	ЧЗ

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

1. ЭкоПортал. Вся экология. <http://ecoportal.su/news.php?id=35535>.
2. ЭкоРодинки. http://www.ecorodinki.ru/krasnodarskiy_kray/ekologiya/.
3. Дыши свободно. Экология городов и регионов (http://www.dishisvobodno.ru/air_pollutants.html).
4. Система экологического мониторинга Краснодарского края (http://kiacem.ru/article/?ELEMENT_ID=761).
5. Министерство природных ресурсов Краснодарского края <http://www.dprgek.ru/>.
6. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>).

8. Электронная библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
9. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Лекционные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами и тезисами лекции;
- отметить непонятные термины и положения;
- подготовить вопросы с целью уточнения правильности понимания;
- ответить на контрольные вопросы;
- прийти на занятие подготовленным в связи с необходимостью проведения лекций в интерактивном режиме для повышения эффективности лекционных занятий.

2. Лабораторные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

3. Коллоквиумы

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание современных проблем экологии; основных законов, теорий, концепций и принципов, объёмом три-четыре рукописные страницы, время на выполнение задания – 40 мин.

4. Тестовые задания

- ознакомиться с вопросами тестовых заданий;
- изучить соответствующий варианты ответов на вопросы тестовых заданий;
- правильным может быть как один, так и несколько вариантов ответа;
- в листе (бланке ответов) проставляется номер задания и буквы ответов, которые считаются наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов, время на выполнение задания – 30 мин.

5. Реферат

- ознакомиться с темой реферата;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой;

- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой;
- письменно оформить реферат, объёмом 10–15 рукописных страниц, сделать структурированные выводы.

6. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование мультимедийных презентаций преподавателем при проведении лекционных и лабораторных занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Microsoft Windows 8, 10.
2. Microsoft Office Professional Plus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационный сайт «Экология: справочник» (<http://ru-ecology.info>)
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
3. Информационный сайт «Экопортал России и стран СНГ» (<https://ecologysite.ru/>)
4. Информационный сайт «Промышленная экология» (<http://prom-ecologi.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 8

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	<u>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов, таблиц и видеофильмов.
2.	Лабораторные занятия	<u>Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 411.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., картографический материал.
3.	Практические занятия	<u>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., картографический материал.
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	<u>Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149) ауд. №408.</u> Учебная мебель, портативный экран - 1 шт., портативный проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., учебные таблицы, картографический материал.
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	<u>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408А.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
6.	Самостоятельная работа	<u>Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ».</u> Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.