

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковец Александр Александрович  
Должность: И.о. заместителя  
направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»

Дата подписания: 09.11.2023 12:46:04

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff702928ad1af5c7b

СМК-РПД-В1.П2-2020

ОПОП

Рабочая

программа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и химии  
Зав. кафедрой биологии и химии  
Е.А. Девятова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология»

**Направление подготовки (специальность):** 06.03.01 Биология

**Профиль подготовки:** Биоэкология

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс 3      Семестр 6**

**Экзамен:** 6 семестр

Петропавловск-Камчатский 2020 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 №944.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

## СОДЕРЖАНИЕ

<a href="#">1. Цель и задачи освоения дисциплины</a> .....	4
<a href="#">2. Место дисциплины в структуре ОП ВО</a> .....	4
<a href="#">3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</a> .....	4
<a href="#">4. Содержание дисциплины</a> .....	6
<a href="#">5. Тематическое планирование</a> .....	7
<a href="#">6. Самостоятельная работа</a> .....	9
<a href="#">6.1. Планы семинарских (практических, лабораторных) занятий</a> .....	10
<a href="#">6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа</a> .....	23
<a href="#">7. Перечень вопросов на экзамен</a> .....	24
<a href="#">8. Учебно-методическое и информационное обеспечение</a> .....	25
<a href="#">9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента</a> .....	27
<a href="#">11. Материально-техническая база</a> .....	28

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о ландшафтной экологии как науке, изучающей закономерности организации, функционирования, динамики и пространственно-временного распространения природных и природно-антропогенных ландшафтов. Прикладные аспекты ландшафтной экологии направлены на оптимизацию и устойчивое использование ландшафтов. В процессе освоения дисциплины большое внимание уделяется нормам устойчивости ландшафта к антропогенным нагрузкам и экологической оценке ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы ландшафтной экологии;
- строение ландшафтов, действие факторов среды, популяций и экосистем;
- определить роль человека в процессе изменения ландшафтов;
- овладеть навыками выполнения простейших видов ландшафтно-экологических исследований, составления ландшафтных проектов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю: Биоэкология. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», дающие теоретическую базу основ экологии и природопользования. В курсе выделено несколько разделов, способствующих последовательному знакомству с основными разделами ландшафтной экологии и их совокупностей в теоретическом и прикладном плане.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология:

ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8

### 4. Содержание дисциплины

Теоретические аспекты ландшафтной экологии. Ландшафтно-экологические исследования. Экологическая оценка ландшафтов. Влияние человека на ландшафты Камчатского края.

### 5. Тематическое планирование

№	Наименование модуля	Лекции	Модули дисциплины		Сам. работа	Всего, часов
			Практики/ семинары	Лабораторные		
1	<b>Физиология человека и животных</b>	16	16	0	76	108
<b>Всего</b>		16	16	0	76	108

### Тематический план

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	Введение. Цели и задачи ландшафтной экологии.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
2	Динамика, эволюция и основные компоненты ландшафтов.	4	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
3	Основные типы ландшафтных комплексов Земли	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
4	Лесные ландшафты Российской Федерации. Их происхождение, распространение, проблемы охраны.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
5	Болота Российской Федерации и их глобально-экологическое значение.	4	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
6	Система особо охраняемых природных территорий как основа сохранения ландшафтов.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
	<b>Практические занятия (семинары)</b>		
1	Структура ландшафта. Вертикальная структура ландшафта. Подходы структуризации ландшафта	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
2	Ландшафтные территориальные структуры. Геохимические, геофизические процессы в ландшафтах	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
3	Динамика и эволюция ландшафта. Устойчивость ландшафта. Экологические функции ландшафтов.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
4	Антропогенно-техногенные нагрузки на ландшафты и их классификация. Основные принципы (правила) ландшафтно-экологического нормирования.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
5	Ландшафтно-экологические принципы проектирования объектов природопользования. Ландшафтно-экологические исследования и их основные направления.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
6	Методы ландшафтно-экологических исследований. Этапы ландшафтно-экологических исследований. Ландшафтно-экологическое картографирование.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

7	Антропогенные изменения ландшафта. Критерии нарушения и деградации природных компонентов ландшафта. Интегральные критерии изменения окружающей среды.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
8	Принципы классификаций экологических проблем и ситуаций. Группы экологических ситуаций. Категории экологических ситуаций по степени остроты.	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
<b>Самостоятельная работа</b>			
1	Тематические, пространственные и динамические критерии зон экологического неблагополучия. Интеграция и апробация показателей зон экологического неблагополучия. Картографирование экологических ситуаций.	20	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
2	Эколого-хозяйственный баланс территории. Эколого-хозяйственная напряженность территории. Экологичная реставрация нарушенных ландшафтов.	20	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
3	Ландшафтный прогноз. Ландшафтное планирование и проектирование. Ландшафтная архитектура. Эстетика ландшафта. Методы эстетической оценки ландшафта.	20	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8
4	Нефтегазодобывающий комплекс. Лесная индустрия. Экологические проблемы города. Особенности урбанизированных территорий.	16	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-8

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- оформление отчетов о лабораторных работах;
- написание реферата;

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

### **7. Перечень вопросов на зачет**

1. История становления ландшафтной экологии.
2. Концептуальные основы ландшафтной экологии.
3. Основные направления современного развития ландшафтной экологии.
4. Геокомпонентный способ разделения вертикальной структуры ландшафта.
5. Вещественно-фазовый (геомассовый) способ разделения вертикальной структуры ландшафта.
6. Пространственно-объемный (геогоризонтный) разделения вертикальной структуры ландшафта.
7. Геохимические процессы в ландшафтах.
8. Геофизические процессы в ландшафтах.
9. Энергия в ландшафтах.
10. Продукционный процесс в ландшафтах.
11. Влагооборот в ландшафтах.
12. Динамика и эволюция ландшафтов.
13. Устойчивость ландшафта.
14. Экологические функции ландшафтов.
15. Классификация антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафты.
16. Виды нагрузок в зависимости от социально-экономических функций ландшафтов.
17. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке.
18. Основные принципы (правила) ландшафтно-экологического нормирования.
19. Ландшафтно-экологические принципы проектирования объектов природопользования.
20. Основные принципы (правила) ландшафтно-экологического нормирования.
21. Принципы ландшафтно-экологического картографирования.
22. Ландшафтно-экологические исследования и их основные направления.
23. Методы ландшафтно-экологических исследований.
24. Этапы ландшафтно-экологических исследований.
25. Критерии нарушения и деградации природных компонентов ландшафта.
26. Принципы классификаций экологических проблем и ситуаций.
27. Группы и категории экологических ситуаций по степени остроты.
28. Тематические критерии зон экологического неблагополучия.
29. Пространственные критерии зон экологического неблагополучия.
30. Динамические критерии зон экологического неблагополучия.
31. Интеграция и апробация показателей зон экологического неблагополучия.
32. Картографирование экологических ситуаций.
33. Эколого-хозяйственный баланс территории.
34. Эколого-хозяйственная напряженность территории.
35. Экологическая реставрация нарушенных ландшафтов.
36. Ландшафтный прогноз.
37. Ландшафтное планирование и проектирование.
38. Ландшафтная архитектура.
39. Эстетика ландшафта.
40. Методы эстетической оценки ландшафта.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 8.1. Основная учебная литература:

- Ворончихина, Е. А. Основы ландшафтоведения : учебное пособие для вузов / Е. А. Ворончихина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14460-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477664>.
- Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для вузов / В. Н. Калуцков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 04930-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469180>.

### 8.2. Дополнительная учебная литература:

- Добровольский, Г. В. Экология почв: учение об экологических функциях почв / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин ; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — 2-е изд., уточн. и доп. — Москва : Московский Государственный Университет, 2012. — 412 с. : ил., табл. — (Классический университетский учебник). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595569>. — Библиогр.: с. 379-384. — ISBN 978-5-211- 06211-5. — Текст : электронный.
- Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Н. В. Лукина, Е. И. Филимонова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. — 167 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275724>. — ISBN 978-5-7996-1264-1. — Текст : электронный.
- Корсунова, Т. М. Агроэкология загрязненных ландшафтов : учебное пособие / Т. М. Корсунова, В. Ю. Татарникова, Э. Г. Имескенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4269- 0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142343> (дата обращения: 08.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Чибрик, Т. С. Анализ флоры техногенных ландшафтов : учебное пособие / Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, М. А. Глазырина. — 2-е изд., испр. и доп. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. — 161 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239527>. — ISBN 5-7996-0726-5. — Текст : электронный.

## 9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

**Форма промежуточной аттестации**— экзамен.

### Критерии оценивания устных ответов и письменных работ

Форма работы	Критерии оценивания
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.	качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.
2. Подготовка к контрольным работам, экзамену (и другим формам	качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

контроля).	выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.
3 Самостоятельное изучение материала и конспектирование учебной и специальной литературы.	краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.
4 Написание и защита доклада (реферата), подготовка к сообщению или семинару по заданной преподавателем теме.	полнота и качественность информации по заданной теме; свободное владение материалом сообщения/доклада/реферата; логичность и четкость изложения материала; наличие и качество презентационного материала.
5. Выполнение практических расчетных заданий.	грамотная запись условия задачи и ее решения; грамотное использование формул; грамотное использование справочной литературы; точность и правильность расчетов; обоснование решения задачи.
6. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.	оформление лабораторных и практических работ в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях; качественное выполнение всех этапов работы; необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы; правильное оформление выводов работы; обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

### Критерии оценивания различных форм промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма промежуточной аттестации			
		Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	Защита курсовой работы
		Универсальные критерии оценивания			
Высокий	зачтено // отлично	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.	Продемонстрировано всестороннее и глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии.		
Базовый	зачтено // хорошо	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны.	Продемонстрировано глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен.		

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Региональная экология» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		Стиль изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.	содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Вместе с тем, студентом допущены ошибки.
Пороговый	зачтено // удовлетворительно	Продемонстрированы не достаточные знания программного материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки порогового уровня.	Продемонстрировано в основном владение материалом, а также умение работать с источниками, делать выводы. Вместе с тем, недостаточно четко отражены результаты исследования, студентом допущены ошибки.
Компетенции не сформированы	не зачтено // неудовлетворительно	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса (проблематики исследования) с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.

## 11. Материально-техническая база

Для реализации дисциплины оборудована учебная аудитория, укомплектованная учебной мебелью, мультимедийной техникой (проектор и ноутбук), экраном. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», включает в себя специализированные помещения, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Для лабораторных занятий имеются наборы микропрепаратов, реактивы, лабораторная посуда, специализированная литература.

### Оснащение кабинета биологии (ауд. 512) и лаборантской (ауд. 512а)

- Микроскопы «Микмед-5»
- Микроскопы стерео МС-1 вар. 1В
- Термостат LOIP LT
- Люминоскоп «Филин»
- Шкаф вытяжной ЛАБ 1200ШВ
- Дистиллятор АЭ 5
- Рефрактометр ИРФ
- Шкаф сушильный СШ-80-01
- Центрифуга мед. СМ-50

Для самостоятельной подготовки студентов оборудовано помещение с учебной мебелью, компьютерами и подключением к сети Интернет.