*Годы обучения по образовательной программе 2021-2025*

Петрозаводский государственный университет

Институт биологии, экологии и агротехнологий

Кафедра зоологии и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К. Г. Тарасов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**БИОГЕОГРАФИЯ**

Направление подготовки бакалавриата

05.04.06 Экология и природопользование

Профиль направления подготовки бакалавриата

«Экология»

Форма обучения очная

Петрозаводск

2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894 и учебным планом по направлению подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экология»).

Разработчик:

Шустов Юрий Александрович, профессор кафедры зоологии и экологии, доктор биологических наук, профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Эксперт:

Иешко Евгений Павлович, главный научный сотрудник лаборатории паразитологии растений и животных Института биологии КарНЦ РАН, доктор биологических наук, профессор

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии и экологии

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Горбач,

доктор биологических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО:

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии института биологии, экологии и агротехнологий

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Директор института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т. Ю. Кучко

кандидат биологических наук, доцент

Начальник методического отдела  
учебно-методического управления ПетрГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Маханькова**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компе-тенции.**  Этап формирова-ния компетенции | **Формулировка компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  (индикаторы достижения компетенции) |
| ПК-1  Основной | Способен применять в профессиональной деятельности знания о водных и наземных экосистемах, природопользовании и охране окружающей среды, выбирать методы изучения, обрабатывать и анализировать экологическую информацию | ПК-1.1. Знает принципы организованности экосистем и их охраны, экологию основных групп организмов;  ПК 1.3. Умеет делать описания природных условий при проведении исследований, выполнять позиционирование на местности и определять основные параметры среды с помощью современной аппаратуры и оборудования;  ПК 1.5. Умеет излагать и анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и лабораторных экологических исследований. |

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата и язык преподавания**

Дисциплина «Биогеография» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана основной образовательной программы бакалавриата по данному направлению подготовки и является обязательной для изучения дисциплиной.

Согласно учебному плану дисциплина проводится в 5 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательной программы предыдущего уровня, а также при изучении дисциплин: Зоология, Ботаника, Экология.

Язык преподавания – русский.

**3. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**3.1.** **Виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Виды учебной работы | Объем в академических  часах |
| **Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану** | 108 |
| В том числе: |  |
| **Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем). Всего** | 30 |
| В том числе: |  |
| Лекции (Л) | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 14 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 0 |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен |
| **Самостоятельная работа обучающихся (СР) (всего)** | 78 |
| В том числе: | |
| Самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовка к занятиям | |
| Подготовка к промежуточной аттестации | |

**Краткое содержание дисциплины по разделам и видам учебной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел дисциплины (тематический модуль) | Трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) | | | | | Оценочное средство |
| Всего | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа обучающихся |
| 1 | Введение в биогеографию | 7 | 2 | 2 | 0 | 3 | Собеседование, дискуссия |
| 2 | Ареология | 36 | 6 | 6 | 0 | 24 | Дискуссия, сообщение, собеседование |
| 3 | Систематическая биогеография | 38 | 8 | 6 | 0 | 24 | Сообщение,  собеседование, дискуссия |
|  | Подготовка к промежуточной аттестации | 27 | 0 | 0 | 0 | 27 | Экзамен |
| Вид промежуточной аттестации в семестре: экзамен | | | | | | | |
| **Итого:** | | 108 | 16 | 14 | 0 | 78 |  |

**3.3.** **Содержание аудиторных занятий**

**Содержание лекционных занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | № лекции | Основное содержание | Количество часов | В т.ч. с использованием ДОТ (\*) |
| 1 | 1.1 | Введение в биогеографию. Ее цель, предмет, задачи и  практическое применение. Место биогеографии в  системе наук о биосфере | 2 | 0 |
| 2 | 2.1 | Ареалогия. Формирование ареала. Роль естественных барьеров. | 2 | 0 |
| 2 | 2.2 | Типы ареалов. | 2 | 0 |
| 2 | 2.3 | Эндемики и эндемизм. Викариат и конвергенция. | 2 | 0 |
| 3 | 3.1 | Систематическая биогеография. Биогеографическая картина мира. | 2 | 0 |
| 3 | 3.2 | Биогеографическое деление Мирового океана. | 2 | 0 |
| 3 | 3.3 | Районирование материковой флоры и фауны. | 2 | 0 |
| 3 | 3.4 | Ландшафтно–географические зоны Голарктики. | 2 | 0 |
| **Итого:** | | | 16 | 0 |

**Содержание практических (или семинарских) занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | № занятия | Основное содержание | Количество часов | В т.ч. с использованием ДОТ (\*) |
| 1 | 1.1 | Введение в биогеографию. Ее цель, предмет, задачи и  практическое применение. Место биогеографии в  системе наук о биосфере | 2 | 0 |
| 2 | 2.1 | Ареалогия. Формирование ареала. | 2 | 0 |
| 2 | 2.2 | Ареалогия. Роль естественных барьеров. Типы ареалов. | 2 | 0 |
| 2 | 2.3 | Ареалогия. Эндемики и эндемизм. Викариат и конвергенция | 2 | 0 |
| 3 | 3.1 | Систематическая биогеография. Биогеографическая картина мира. Биогеографическое деление Мирового океана. | 2 | 0 |
| 3 | 3.2 | Систематическая биогеография. Районирование материковой флоры и фауны. | 2 | 0 |
| 3 | 3.3 | Систематическая биогеография. Ландшафтно – географические зоны Голарктики. | 2 | 0 |
| **Итого:** | | | 14 | 0 |

**3.4. Организация самостоятельной работы обучающегося**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Задания для самостоятельной работы | Количество часов | В т.ч. с использованием ДОТ (\*) |
| 1 | Изучить литературу и подготовиться к дискуссии на тему «Место биогеографии в системе наук о биосфере». Подготовиться к собеседованию на тему «Практическое применение биогеографии». | 3 | 0 |
| 2 | Проработать вопросы к собеседованию и дискуссии по темам: «Подразделения арены жизни, обусловленные тектогенными формами рельефа», «Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона географической зональности», «Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона высотной поясности».  Подготовить сообщения по следующим темам:  «Формирование ареала», «Роль естественных барьеров», «Типы ареалов», «Распространение видов внутри ареала», «Величина ареала. Окраина и границы ареала», «Условия существования на периферии ареала», «Форма и очертания ареала. Разъединенные ареалы и их происхождение», «Эндемики и эндемизм», «Викариат и конвергенция». | 24 | 0 |
| 3 | Подготовить сообщения на темы: «Биогеографическая картина мира», «Биогеографическое деление Мирового океана», «Основные подразделения арены жизни в океане», «Биогеография морей России: Южнорусские, Северные и Дальневосточные моря», «Районирование материковой флоры и фауны», «Голантарктическая и Неотропическая области».  Подготовится к дискуссии на тему: «Ландшафтно – географические зоны Голарктики: океанические и морские побережья, тундра, таежная зона».  Подготовится к собеседованию на тему: «Ландшафтно – географические зоны Голарктики: смешанные и широколиственные леса, европейские леса, широколиственные леса Дальнего Востока и Северной Америки, степная зона и пустыни, горные страны». | 24 | 0 |
|  | Подготовка к промежуточной аттестации | 27 | 0 |
| **Итого:** | | 78 | 0 |

**4. Образовательные технологии по дисциплине**

Преподавание включает установочные лекции и семинары, подготовка к которым осуществляется в рамках запланированной самостоятельной работы.

На лекциях в кратком, обобщенном виде рассматриваются цель, задачи, место биогеографии в системе наук о биосфере, ареология и систематическая биогеография. Обозначается круг вопросов, требующих самостоятельного изучения и последующего обсуждения на семинарах и при индивидуальных собеседованиях.

Основу дисциплины составляют практические занятия (семинары). На семинары вынесены все ключевые вопросы биогеографии. Основными образовательными технологиями являются обучение и разбор конкретных вопросов по ареалогии и систематической биогеографии. Используется не только индивидуальная подготовка, но и совместная работа студентов по группам.

Программа ориентирована на ведущую роль самостоятельной работы. Самостоятельная работа состоит в получении новой информации по проблемам биогеографии и закреплении знаний, полученных при освоении образовательных программ предшествующих уровней, в подготовке к семинарам и промежуточной аттестации. Тематика самостоятельной работы охватывает весь спектр вопросов, которые нужно подготовить к семинарам и зачету. При выполнении самостоятельной работы обучающиеся используют источники, приведенные в списке рекомендуемой литературы и Интернет-источники.

Важным условием является организация и контроль самостоятельной работы обучающегося со стороны преподавателя. Выполнение обучающимся студентами самостоятельной работы проверяется в ходе обсуждения конкретных тем, вынесенных на семинары, а также итогового собеседования.

**5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

5.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме сообщения, дискуссии и собеседования.

Оценочные средства для текущего контроля

**Сообщение**

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения учебно-исследовательской темы.

Сообщение по выбранной теме подготавливается с использованием средств презентации в программе MS Power Point продолжительностью до 15 мин. На вопросы и обсуждение отводится около 20 мин. Тема выбирается из предложенного списка и обсуждается с преподавателем. В ходе обсуждения обучающийся получает рекомендации по проблематике, которую необходимо отразить в ходе сообщения и источниках информации, которые необходимо использовать. Каждый из обучающихся должен сделать не менее одного сообщения.

Темы сообщений

1. Место биогеографии в системе наук о биосфере.
2. Формирование ареала.
3. Роль естественных барьеров.
4. Типы ареалов.
5. Распространение видов внутри ареала.
6. Величина ареала. Окраина и границы ареала.
7. Условия существования на периферии ареала.
8. Форма и очертания ареала. Разъединенные ареалы и их происхождение.
9. Эндемизм и эндемики.
10. Викариат и конвергенция.
11. Биогеографическая картина Мира
12. Биогеографическое деление Мирового океана.
13. Основные подразделения арены жизни в океане.
14. Биогеография морей России: Южнорусские, Северные и Дальневосточные моря.
15. Районирование материковой флоры и фауны.
16. Голантарктическая и Неотропическая области.

Критерии оценивания:

**«Зачтено» выставляется обучающемуся, если** он владеет знаниями по теме сообщения, вполне осмысливает конкретную тему и самостоятельно отвечает на все вопросы, хорошо формулирует ответы.

**«Не зачтено» выставляется обучающемуся, если** он не освоил обязательного минимума знаний по теме предложенного ему сообщения, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**Дискуссия**

Основная форма работы на практическом занятии (семинаре) позволяющая включить обучающихся в процесс обсуждения ключевых теоретических и практических вопросов и актуальных проблем, оценить уровень знаний, полученных в ходе самостоятельной работы, умение отстаивать собственную точку зрения.

Дискуссии организуются в соответствии с тематикой практических занятий. Рекомендации по подготовке к семинарам даны в разделе 6.

Темы дискуссий

1. Практическое применение биогеографии.
2. Подразделения арены жизни, обусловленные тектогенными формами рельефа.
3. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона географической зональности.
4. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона высотной поясности.
5. Ландшафтно – географические зоны Голарктики: океанические и морские побережья, тундра, таежная зона.
6. Ландшафтно – географические зоны Голарктики: смешанные и широколиственные леса, европейские леса, широколиственные леса Дальнего Востока и Северной Америки, степная зона и пустыни, горные страны.

Критерии оценивания:

**«Зачтено» выставляется обучающемуся, если** он владеет знаниями по теме семинара, активно участвует в дискуссии, самостоятельно формулирует проблемные вопросы для совместного обсуждения.

**«Не зачтено» выставляется обучающемуся, если** он не освоил обязательного минимума знаний по теме семинара, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах.

**Собеседование**

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающихся по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.

Групповое собеседование проводится по сообщениям на семинарах. Включает вопросы преподавателя и обучающихся к автору сообщения и вопросы преподавателя к группе. Предполагает обсуждение ключевых и наиболее трудных для успешного усвоения аспектов проблемы. Индивидуальное собеседование проводится при систематическом пассивном участии в дискуссиях и неудовлетворительной подготовке сообщения.

Темы для собеседований

1. Место биогеографии в системе наук о биосфере.
2. Практическое применение биогеографии.
3. Подразделения арены жизни, обусловленные тектогенными формами рельефа.
4. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона географической зональности.
5. Формирование ареала.
6. Роль естественных барьеров.
7. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона высотной поясности.
8. Типы ареалов
9. Распространение видов внутри ареала.
10. Величина ареала. Окраина и границы ареала.
11. Условия существования на периферии ареала.
12. Форма и очертания ареала.
13. Разъединенные ареалы и их происхождение.
14. Эндемизм и эндемики.
15. Викариат и конвергенция.
16. Биогеографическая картина Мира
17. Биогеографическое деление Мирового океана.
18. Основные подразделения арены жизни в океане
19. Биогеография морей России: Южнорусские, Северные и Дальневосточные моря.
20. Ландшафтно – географические зоны Голарктики: океанические и морские побережья, тундра, таежная зона.
21. Ландшафтно – географические зоны Голарктики: смешанные и широколиственные леса, европейские леса, широколиственные леса Дальнего Востока и Северной Америки, степная зона и пустыни, горные страны.
22. Районирование материковой флоры и фауны.
23. Голантарктическая и Неотропическая области.

Критерии оценивания:

«**Зачтено**» выставляется обучающемуся, который правильно отвечал на предложенные вопросы, четко аргументировал свою точку зрения, показал хорошее владение материалом.

«**Не зачтено**» выставляется обучающемуся, который не отвечал на предложенные вопросы, плохо ориентировался в материале.

5.2. Промежуточная аттестация проводится в виде **экзамена**.

К экзамену допускаются обучающиеся, не имеющие задолженностей по всем видам занятий и работ в семестре. Форма экзамена – собеседование по предложенным вопросам. В экзаменационном билете 2 вопроса.

Вопросы к экзамену

1. Биогеография – цель, предмет, задачи, практическое применение.
2. Место биогеографии в системе наук о биосфере, ее практическое применение.
3. Формирование ареала.
4. Подразделения арены жизни, обусловленные тектогенными формами рельефа.
5. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона географической зональности.
6. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона высотной поясности.
7. Роль естественных барьеров.
8. Типы ареалов.
9. Распространение видов внутри ареала.
10. Величина ареала.
11. Окраина и границы ареала.
12. Условия существования на периферии ареала.
13. Формы и очертания ареала.
14. Разъединенные ареалы и их происхождение.
15. Эндемики и эндемизм.
16. Викариат и конвергенция.
17. Биогеографическая картина Мира.
18. Биогеографическое деление Мирового океана.
19. Основные подразделения арены жизни в океане.
20. Биогеография Южнорусских морей.
21. Биогеография Северных морей России.
22. Биогеография Дальневосточных морей России.
23. Эфиопская и Мадагаскарская области.
24. Индо – Малазийская и Полинезийская области.
25. Австралийская область и Тасмания.
26. Новая Гвинея и Новозеландия.
27. Голантарктическая и Неотропическая области.
28. Океанические и морские побережья Голарктики.
29. Тундра и таежная зона Голарктики.
30. Смешанные и широколиственные леса Голарктики.
31. Европейские леса Голарктики.
32. Широколиственные леса Дальнего Востока.
33. Широколиственные леса Северной Америки.
34. Степная зона и пустыни Голарктики.
35. Горные страны.

Критерии оценивания:

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формулирует ответы.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

**6. Методические рекомендации обучающимся по дисциплине, в том числе для самостоятельной работы**

Основная цель освоения курса – дать студентам профессиональные знания не только о зоогеографическом районировании суши, но и Мирового океана нашей планеты. Центральное место отводится изучению вопросов, связанных с ареологией и систематической географией. Большое внимание также уделяется изучению ландшафтно – географической зоны Голарктики, в какую входит территория Российской Федерации, а именно – тундре, таежной зоне, лесам Европы и Дальнего востока, степям и горным районам, но и многочисленным водоемам – реки, озера и моря.

Для успешного освоения дисциплины необходимо обладать компетенциями, приобретенными в результате освоения общебиологических дисциплин предшествующих уровней подготовки. При изучении курса обучающийся должен получить знания о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, ее глобальных экологических изменений, особенно водных экосистем. Владеть знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Обучающиеся должны усвоить предмет, цели и задачи биогеографии, знать общие и специфические вопросы ареологии и систематической биогеографии, ясно себе представлять области практического применения знаний, полученных ими в ходе изучения дисциплины. Курс предлагает много полезной, конкретной и интересной информации по региональной биогеографии России.

Дисциплина разделена на три тематических блока. Каждый блок включает лекцию, несколько семинаров и самостоятельную работу (см. разделы 3.1 и 3.2 настоящей РПД). Основные образовательные технологии перечислены в разделе 4, оценочные средства - в разделе 5.

Каждый тематический блок начинается с установочной лекции, на которой обучающихся студентов знакомят с общими знаниями о биогеографическом районировании суши и Мирового океана нашей планеты, а далее даются более углубленные знания по ареалогии и систематической биогеографии и их специфическим конкретным тематическим содержанием (см. разделы 3.3). Задача лекций – рассмотреть основы биогеографии и обозначить круг вопросов, вынесенных на семинары. Подробное изучение обозначенных тем осуществляется обучающимися самостоятельно.

На семинары вынесены все ключевые вопросы биогегорафии, перечисленные в разделе 3.3. Подготовка к семинарам осуществляется в рамках запланированной самостоятельной работы согласно разделу 3.4. Основными образовательными технологиями являются проблемное обучение и разбор биогеографической картины (флоры и фауны) конкретных областей суши, но в первую очередь многочисленные разнотипные водоемы, особенно на территории России.

Для подготовки к семинарам в начале курса каждый обучающийся должен выбрать круг биогеографических проблем, над которыми он будет работать самостоятельно и по которым им будут подготовлены иллюстрированные сообщения. Иллюстрации должны быть оформлены в виде презентаций в среде MS Power Point. Продолжительность сообщения до 15 мин. На вопросы и обсуждение отводится 20–25 мин. Остальные студенты принимают активное участие в обсуждении сообщения и в процессе дискуссии предлагают решения по данному вопросу. Более широкое восприятие зональной и региональной проблематики водных экосистем позволит более осознанно подойти к решению конкретных задач, а возможно и предложить нетривиальные подходы к их решению, основанные на приобретенных в ходе изучения дисциплины знаниях и навыках. Обучающиеся, пропустившие семинар по неуважительной причине, должны самостоятельно освоить изучить рассматриваемые вопросы и пройти индивидуальное собеседование с преподавателем.

**7. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине**

Основная цель преподавания курса состоит в получении новых, в углублении и обобщении имеющихся знаний в области общей экологии; получении опыта в формировании подходов к решению региональных биогеографических проблем. Центральное место отводится изучению вопросов, связанных с ареологией и систематической биогеографией, особенно разнообразных водных экосистем, которых богата Россия и, конечно, Карелия.

Особое внимание следует обратить на те разделы дисциплины, которые традиционно слабо освещаются при изучении дисциплин экологического профиля. К числу таких вопросов относятся конкретные задачи по оценке качества водной среды регионов России, а также пути и способы решения задач по охране окружающей среды. Следует обратить особое внимание на современные концепции в области охраны окружающей среды. Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны обладать компетенциями, приобретенными в результате освоения общебиологических дисциплин предшествующих уровней подготовки, хорошо ориентироваться в потоке информации и владеть современными компьютерными технологиями.

В курсе закрепляются имеющиеся знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды. Более подробно рассматриваются проблемы функционирования различных водных экосистем на зональном и региональном уровне, проблемы их устойчивости к различным видам антропогенного воздействия, направления и скорость основных восстановительных процессов в экосистемах.

В результате прохождения курса студенты должны укрепить знания о месте и роли «Биогеографии» в системе «Экология и природопользование», получить профессиональные знания о биогеографическом зональном районировании суши и Морового океана. Кроме того, при изучении данного курса студент должен получить знания и о концепции охраны природы, о ее происхождении м развитии и в мире, и в России, иметь представление о природных и антропогенных факторах, влияющих на экологическую ситуацию в разных регионах Земного шара и особенно в России. Понимать роль деятельности человека как одного из ведущих, преобразующих факторов, оказывающих мощное влияние на природную среду, ее флору и фауну, включая и водные экосистемы.

Таким образом, основная цель освоения курса состоит в обобщении и углублении знаний по биогеографии (разделы 1, 2) и получении опыта решения конкретных экологических проблем на примере различных областей Земного шара, в первую очередь ландшафтно – географических зон Голарктики, куда входит территория России (раздел 3). Поэтому в ходе занятий, чрезвычайно полезно будет детально осветить основные темы о состоянии окружающей среды зон Российской Федерации, ознакомиться с объективной информацией об экологической обстановке регионов России, а также о тенденциях ее изменения вследствие антропогенного воздействия и природных факторов, о мерах, осуществляемых для ее сохранения.

Лекционный курс построен на основе современных базовых учебников по общей экологии, включенных в список рекомендуемой литературы.

Дисциплина разделена на три тематических блока. Блоки включают лекции, семинары и самостоятельную работу (см. разделы 3.1 и 3.2 настоящей РПД). Основные образовательные технологии перечислены в разделе 4, оценочные средства - в разделе 5.

Каждый тематический блок начинается с установочной лекции, на которой обучающихся знакомят с основными направлениями биогеографии и их тематическим содержанием (см. разделы 3.3). Задача лекций – передать основные знания о биогеографическом районировании суши и морей Земного шара, с уделением большего внимания Голарктики и обозначить круг вопросов, вынесенных на семинары. Подробное изучение обозначенных тем осуществляется обучающимися самостоятельно. Лекционный курс построен на основе современных базовых учебников по общей экологии, включенных в список рекомендуемой литературы, а также привлечение других источников, по конкретным регионам и конкретным темам. Многие вопросы, касающиеся конкретной тематики лучше оставить для самостоятельной работы и обсудить на семинарах.

Семинары проводятся по заранее объявленным темам, перечисленным в разделе 3.3. Подготовка осуществляется в рамках запланированной самостоятельной работы согласно разделу 3.4. Основными образовательными технологиями являются – изучение биогеографической картины отдельных областей Земного шара, качества их природной среды и организация ее охраны на региональном уровне, а также проблемное обучение и разбор конкретных экологических ситуаций. Для подготовки к семинарам в начале курса необходимо нацелить обучающихся студентов на выбор определенной тематики, на примере которой он будет обучаться на семинарах и готовиться на самостоятельной работе. Кроме того, на семинарах полезно дополнительно разъяснять и обсуждать наиболее сложные, трудно понимаемые вопросы лекционного курса. Для подготовки порекомендовать подбирать специальную литературу по выбранным темам из библиотечных фондов и электронных библиотек, активно используя Интернет-ресурсы.

Самостоятельная работа (см. раздел 3.4) предполагает подготовку к семинарам и промежуточной аттестации. Основная форма проверки – участие в обсуждении зональных и региональных биогеографических проблем в ходе общей дискуссии. По инициативе обучающихся на семинар могут быть вынесены вопросы, требующие дополнительных разъяснений или обсуждения.

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Дисциплина полностью обеспечена учебной литературой, представленными в печатном или электронном виде. Для осуществления образовательной деятельности по дисциплине рекомендуется следующая основная и дополнительная литература.

Библиографический список документов

**8.1. Основная литература:**

1. Ивантер, Э. В. Введение в современную экологию / Э. В. Ивантер. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2014. – 109 с.
2. Шилов, И. А. Экология [Электронный ресурс] / Шилов И. А. – Москва: Юрайт, 2012. –URL: <https://petrsu.bibliotech.ru>
3. Ивантер, Э. В. Основы зоогеографии / Э. В. Ивантер. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2012. – 500 с.

**8.2. Дополнительная литература:**

1. Артемьева, Е. А. Основы биогеографии / Е. А. Артемьева, Л. А. Масленникова ; Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049> (06.11.2018).
2. Бабенко, В. Г. Основы биогеографии / В. Г. Бабенко, М. В. Марков. – Москва : Прометей, 2017. – 196 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484118> (09.11.2018).
3. Биогеография: электронный лабораторный практикум (Тексто-графические учебные материалы) / сост. О. А. Брель, А. В. Охрименко. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 57 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465> (06.11.2018).
4. Жирков, И. А. Биогеография общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов / И. А. Жирков. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2017. – 568 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467638> (09.11.2018).
5. Леонтьева, Т. В. Основы палеоботаники и палеозоологии / Т. В. Леонтьева, И. В. Куделина, М. В. Фатюнина. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 199 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468863>

**Периодические научные издания**

1. Ботанический журнал [Научный журнал]. – Санкт-Петербург: Наука. URL: https://elibrary.ru/title\_about.asp?id=7682
2. Зоологический журнал [Научный журнал]. – Москва: Наука. URL: https://elibrary.ru/title\_about.asp?id=7809
3. Журнал общей биологии [Научный журнал]. – Москва: Наука. URL: https://elibrary.ru/title\_about.asp?id=7795
4. Принципы экологии [Электронный научный журнал]. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ. URL: http://ecopri.ru
5. Российский журнал биологических инвазий [Научный журнал]. – Москва: Наука. URL: https://elibrary.ru/title\_about.asp?id=37447
6. Труды Карельского научного центра РАН [Научный журнал]. – Петрозаводск: КарНЦ. URL: http://transactions.krc.karelia.ru
7. Экология [Научный журнал]. – Екатеринбург: Наука. URL: https://elibrary.ru/title\_about.asp?id=8276

**8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Студенты и преподаватели ПетрГУ имеют доступ к ряду электронных библиотечных систем, к которым подключена Научная библиотека университета. Для электронных ресурсов используется лицензионное программное обеспечение.

Для поиска учебной и научной литературы студенты используют следующие ЭБС:

* Электронная библиотека Республики Карелия http://elibrary.karelia.ru/
* Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
* Электронная библиотечная система «Консультант студента. Студенческая электронная библиотека» http://www.studentlibrary.ru
* другие базы данных, размещенные на сайте Научной библиотеки ПетрГУ в разделе «Электронные журналы и базы данных» http://library.petrsu.ru/collections/bd.shtml.
* Научная электронная библиотека [http://elibrary.ru](http://elibrary.ru/)
* Российская национальная библиотека [http://www.nlr.ru](http://www.nlr.ru/)
* Электронная библиотека по естественным наукам РАН [http://www.benran.ru](http://www.benran.ru/)
* Электронная библиотека «Флора и фауна» на ботаническом сервере Московского государственного университета <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

**8.4. Информационное обеспечение дисциплины в системе электронного (дистанционного) обучения**

Рабочая программа дисциплины размещена на Образовательном портале ПетрГУ по адресу [https://edu.petrsu.ru](https://edu.petrsu.ru/).

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническая база ПетрГУ обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально-необходимый перечень для информационно-технического и материально-технического обеспечения дисциплины:

* аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, доской, мультимедийным оборудованием;
* библиотека с читальным залом и залом для самостоятельной работы обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в Интернет, книжный фонд которой составляет специализированная научная, учебная и методическая литература, журналы (в печатном или электронном виде);
* места в аудиториях на кафедре зоологии и экологии для самостоятельной работы обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в Интернет.