

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 14.07.2025 08:44:18
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fec3ad1bf35f08

УП: 05.03.02
География РРиГИТ
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:
Руководитель ООП

Е.Р. Хохлова
«19» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Биогеография с основами экологии

Закреплена за кафедрой:	Физической географии и экологии
Направление подготовки:	05.03.02 География
Направленность (профиль):	Региональное развитие и геоинформационные технологии
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	4

Программу составил(и):

канд. геогр. наук, доц., Кравченко Павел Николаевич

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Формирование у будущих специалистов знаний о фундаментальных экологических закономерностях, необходимых для принятия различного рода решений; уяснение особенностей экологии как науки, сформировавшейся и базирующейся на соединении биологических концепций с концепциями, методами и инструментами физики, химии, математики, информатики и других естественных наук. Формирование представлений о распространении на Земле растений, животных и образуемых ими сообществ в зависимости от естественно-исторических, географических, экологических и антропогенных факторов

Задачи :

- дать представление об основных теоретических положениях и прикладных направлениях современной экологии и биогеографии;
- показать механизмы взаимодействия организмов и их сообществ с абиотическими, биотическими и антропогенными факторами среды, выявить особенности их адаптаций к меняющимся условиям жизни;
- рассмотреть основные закономерности распространения живых организмов, формирования и развития ареалов в пространстве и времени;
- дать представление о географии биоразнообразия, охарактеризовать важнейшие структурно-функциональные особенности современных типов биомов;
- показать разнообразие природных и антропогенно-трансформированных экосистем;
- охарактеризовать биосферу как общепланетарную экосистему Земли;
- сформировать понимание сути глобальных проблем экологии и биогеографии, путей их решения в целях обеспечения устойчивого развития человечества и сохранения живой природы Земли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

География почв с основами почвоведения

Геоморфология

Землеведение

Климатология с основами метеорологии

Основы работы с геоданными

Цифровая картография и геоинформатика

Введение в географию

Геология

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дистанционные методы зондирования Земли

Основы природопользования

Тематическое картографирование

Физическая география и ландшафты России

Физическая география материков и океанов

Пространственное планирование и анализ геоданных

Пространственный анализ в социально-экономической географии

Геоинформационные технологии в территориальном планировании

Оформление карт и геоинформатика

Устойчивое развитие

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
--------------------	-------

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
самостоятельная работа	76

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-1.2: Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

- | | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | 1. Разнообразие факторов среды и особенности адаптации организмов к меняющимся природным условиям;
2. географические закономерности дифференциации живых организмов;
3. закономерности возникновения и развития ареалов биологических таксонов разного уровня;
4. принципы и схемы флористического и фаунистического районирования;
5. природные комплексы глобального, регионального и локального уровня;
6. типичных представителей биомов, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности;
7. биологические основы в экологии и природопользовании;
8. составляющие биологического разнообразия, их жизненные формы. |
| Уровень 1 | 1. Выявлять и исследовать географическое распространение высших растений;
2. Осуществлять фаунистический и флористический анализ района, региона и т.п;
3. Разрабатывать прогнозы по развитию ареалов. |
| Уровень 1 | 1. Картографическими методами; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий; современными методами обработки, анализа и синтеза полевой информации
2. навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации |

ОПК-2.1: Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях развития природных и природно-антропогенных систем для решения профессиональных задач

- | | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | 1. Основные теоретические положения и принципы современной экологии и биогеографии;
2. разнообразие факторов среды и особенности адаптации организмов к меняющимся условиям жизни;
3. основные закономерности формирования и развития ареалов биологических таксонов; принципы и схемы флористического и фаунистического районирования;
4. особенности функционирования природных и природно-антропогенных экосистем;
5. важнейшие закономерности зональной и высотно-поясной дифференциации живого покрова;
6. основные механизмы функционирования биосферы как глобальной экосистемы. |
|-----------|--|

- Уровень 1 1. Определять вклад основных факторов в дифференциацию биоты;
2. использовать полученные знания в эколого-просветительской и природоохранной деятельности.
- Уровень 1 1. Навыками сопряжённого анализа и роли биотических и абиотических факторов в формировании зональных биомов;
2. основами применения методов экологических и биогеографических исследований.

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	4

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основы экологии				
1.1	Тема 1.1. Введение. Предмет экологии. История становления экологии.	Лек	4	1	
1.2	Тема 1.1. Введение. Предмет экологии. История становления экологии.	Пр	4	1	
1.3	Тема 1.1. Введение. Предмет экологии. История становления экологии.	Ср	4	1	
1.4	Тема 1.2. Фундаментальные основы экологии	Лек	4	1	
1.5	Тема 1.2. Фундаментальные основы экологии	Пр	4	1	
1.6	Тема 1.2. Фундаментальные основы экологии	Ср	4	3	
1.7	Тема 1.3. Организм и среда (аутэкология)	Лек	4	1	
1.8	Тема 1.3. Организм и среда (аутэкология)	Пр	4	1	
1.9	Тема 1.3. Организм и среда (аутэкология)	Ср	4	4	
1.10	Тема 1.4. Экология сообществ (синэкология)	Лек	4	1	
1.11	Тема 1.4. Экология сообществ (синэкология)	Пр	4	2	
1.12	Тема 1.4. Экология сообществ (синэкология)	Ср	4	3	
1.13	Тема 1.5. Популяционная экология (демэкология)	Лек	4	1	
1.14	Тема 1.5. Популяционная экология (демэкология)	Пр	4	1	
1.15	Тема 1.5. Популяционная экология (демэкология)	Ср	4	4	

	Раздел 2. Раздел 2. Биogeография				
2.1	Тема 2.1. Биogeография и ее место в системе наук	Лек	4	1	
2.2	Тема 2.1. Биogeография и ее место в системе наук	Пр	4	1	
2.3	Тема 2.1. Биogeография и ее место в системе наук	Ср	4	2	
2.4	Тема 2.2. Географический ареал биологических таксонов	Лек	4	1	
2.5	Тема 2.2. Географический ареал биологических таксонов	Пр	4	1	
2.6	Тема 2.2. Географический ареал биологических таксонов	Ср	4	3	
2.7	Тема 2.3. География флор и фаун (флористико- фаунистическая биogeография)	Лек	4	1	
2.8	Тема 2.3. География флор и фаун (флористико- фаунистическая биogeография)	Пр	4	1	
2.9	Тема 2.3. География флор и фаун (флористико- фаунистическая биogeография)	Ср	4	8	
2.10	Тема 2.4. Островная биogeография	Ср	4	5	
2.11	Тема 2.5. Основные закономерности географической дифференциации живого покрова суши	Лек	4	1	
2.12	Тема 2.5. Основные закономерности географической дифференциации живого покрова суши	Пр	4	2	
2.13	Тема 2.5. Основные закономерности географической дифференциации живого покрова суши	Ср	4	5	
2.14	Тема 2.6. Биogeография Мирового океана и континентальных водоемов	Лек	4	1	
2.15	Тема 2.6. Биogeография Мирового океана и континентальных водоемов	Пр	4	1	
2.16	Тема 2.6. Биogeография Мирового океана и континентальных водоемов	Ср	4	5	
2.17	Тема 2.7. Биоразнообразие и его охрана	Лек	4	1	
2.18	Тема 2.7. Биоразнообразие и его охрана	Пр	4	1	
2.19	Тема 2.7. Биоразнообразие и его охрана	Ср	4	5	
	Раздел 3. Раздел 3. Биосфера как общепланетарная экосистема				
3.1	Тема 3.1. Живое вещество биосферы, его функции	Лек	4	1	
3.2	Тема 3.1. Живое вещество биосферы, его функции	Ср	4	5	

3.3	Тема 3.2. Устойчивость биосферы	Лек	4	1	
3.4	Тема 3.2. Устойчивость биосферы	Ср	4	5	
	Раздел 4. Раздел 4. Современная экология как междисциплинарная область знания				
4.1	Тема 4.1. Экологические потребности человека	Лек	4	1	
4.2	Тема 4.1. Экологические потребности человека	Пр	4	1	
4.3	Тема 4.1. Экологические потребности человека	Ср	4	3	
4.4	Тема 4.2. Биоэкологические Основы социальной жизни человечества	Лек	4	1	
4.5	Тема 4.2. Биоэкологические Основы социальной жизни человечества	Ср	4	5	
4.6	Тема 4.3. Глобальные проблемы экологии	Пр	4	1	
4.7	Тема 4.3. Глобальные проблемы экологии	Ср	4	5	
	Раздел 5. Раздел 5. Прикладные аспекты экологии и биогеографии				
5.1	Тема 5.1. Экология и биогеография как научная основа устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия	Пр	4	1	
5.2	Тема 5.1. Экология и биогеография как научная основа устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия	Ср	4	3	
5.3	Тема 5.2. Экологическое просвещение	Лек	4	1	
5.4	Тема 5.2. Экологическое просвещение	Ср	4	2	

Список образовательных технологий

1	Занятия с применением затрудняющих условий
2	Метод case-study
3	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
4	Активное слушание
5	Технологии развития критического мышления
6	Информационные (цифровые) технологии
7	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
8	Проектная технология

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

- Тематика рефератов и методические рекомендации по их написанию;
1. Современные методы изучения и изображения ареалов
 2. Биосфера и географическая оболочка Земли. (Принципы ландшафтно-зональной организации биосферы)
 3. Эндемичные и реликтовые ареалы. (Ареал. Виды-космополиты.)
 4. Подвижность границ ареалов. (Причины расширения и сокращения границ ареалов).
 5. Биота и биом. (Различия понятий. Компоненты биоты).
 6. Разнообразие флоры и фауны. (Индексы систематического разнообразия. Индексы видового разнообразия).
 7. Флористическое районирование Земли. (Флористические царства и области).
 8. Фаунистическое районирование Земли. (Фаунистические царства, области и провинции).
 9. Растительность и животное население – компоненты биоты.
 10. Фитоценоз как основная единица растительности. (Типы растительности Земли).
 11. Зооценоз как компонент биоценоза. (Фоновые виды зооценозов и их биоценотическое значение).
 12. Структура животного населения (плотность, доминирование, биомасса, трофические группы).
 13. Пограничные биомы. (Значение экотонов в жизни животных).
 14. Широтная зональность и высотная поясность в размещении биомов.
 15. История формирования основных флористических и фаунистических царств Земли. (Особенности развития третичных и четверичных царств).
 16. Австралийское царство – наиболее древнее царство земной суши. (Причины его консервации).
 17. Голарктическое царство – два подцарства. (Общность флоры и фауны и их региональная специфика в Евразии и Сев. Америке).
 18. Неотропическое царство. Тропики Старого Света. (Флора и фауна Африки и Юго-Восточной Азии).
 19. Связи между отдельными царствами. (Обмен видами).
 20. Видовое разнообразие животных и растений – источник ресурсов культурной флоры и фауны.
 21. Влияние климата, рельефа и размеров материков на распространение зональных биомов.
 22. Арктические биомы. (Общая характеристика, особенности видового состава).
 23. Тундровые биомы. (Размещение, внутризональная дифференциация. Характерные виды животных и растений).
 24. Таяжные биомы. (Географическое положение, региональные особенности. Виды-эдификаторы).
 25. Основные формации темно- и светлохвойных лесов. (Особенности видового состава животных различных типов тайги).
 26. Биомы лиственных и смешанных лесов Голарктики. (Основные формации лесов и их географическая приуроченность).
 27. Особенности флористического состава лиственных лесов Западной и Восточной Европы.
 28. Животное население летне-зеленых лесов.
 29. Внутризональная дифференциация степных биомов. (Основные эдификаторы различных типов степей).
 30. Использование степных биомов человеком. Антропогенная трансформация степей.
 31. Биомы пустынь. (Размещение, физико-географические условия).

Характерные виды животных и растений).

32. Биомы влажных и сухих субтропических лесов, и редколесий. (Географическое размещение, физико-географические условия. Адаптация растений к условиям произрастания).

33. Биомы саванн. (Структура фитоценозов. Основные эдификаторы саванн Африки, Южной Америки и Австралии. Разнообразие животного населения и проблемы его охраны)

34. Биомы дождевых тропических лесов. (Географическое положение, природные условия. Флористическое и фаунистическое богатство, разнообразие жизненных форм).

35. Уязвимость биома дождевых тропических лесов. (Их биосферное значение. Проблемы охраны).

36. Интразональные биомы. (Разнообразие. Основные средообразующие факторы).

37. Высотная поясность в горах. Типы поясности.

38. Биогеография и рациональное использование природных ресурсов. (Биогеография и охрана природы).

39. Учение о жизненных стратегиях.

40. Индикационная ботаника

41. Основные экологические законы. Наиболее общие постулаты экологии Б. Коммонера.

42. Влияние погодных условий на растения и животных. Закон Хопкинса.

43. Лимитирующие факторы. Законы Ю. Либиха и В. Шелфорда.

44. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

45. Социальная экология и экология человека.

46. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая ниша. Правила конкурентного исключения Гаузе.

47. Воздействие экологических факторов на организмы.

48. Экосистемы. Развитие экосистемы. Антропогенные экосистемы.

49. Общие черты современного экологического кризиса.

50. Результаты антропогенного воздействия на биосферу.

51. Парниковый эффект.

52. Озоновые дыры.

53. Проблема численности населения планеты, демографический взрыв.

54. Техногенные экологические катастрофы. Взаимосвязь между стихийными бедствиями и техногенными катастрофами.

55. Основные направления вывода РФ из экологического кризиса.

56. ООПТ Тверской области. Проблемы охраны и управления

57. Красная книга Тверской области (2013г). Особенности ведения, ключевые виды.

58. Охрана окружающей природной среды. Рациональное природопользование.

59. Правоприменительная и правоохранительная деятельность государства в области экологии.

60. Организационные методы реализации экологической функции государства.

61. Экологический паспорт предприятия. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

62. Национальные и международные объекты охраны окружающей природной среды.

63. Три периода в истории развития международного сотрудничества.

64. Стратегия устойчивого развития. Роль России в международном экологическом сотрудничестве.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет и задачи биогеографии

2. Связь биогеографии и экологии
3. Экология организмов: организм и среда
4. Природа и классификация факторов среды
5. Поведение организмов в связи с условиями местообитания
6. Приспособление организмов к неблагоприятным условиям среды
7. Биотические факторы среды: конкуренция
8. Биотические факторы: кооперация
9. Биотические факторы: химическое взаимодействие организмов
10. Биотические факторы: комменсализм и мутуализм
11. Биотические факторы: хищничество и паразитизм
12. Экологический биотоп, местообитание
13. Видовой состав биоценозов
14. Ценологическая значимость и стратегии видов.
15. Жизненные формы растений
16. Жизненные формы животных
17. Вертикальная и горизонтальная структура биоценозов
18. Сукцессии и устойчивость биоценозов.
19. Средства распространения организмов
20. Сущность ареала, его границы; картографическое воспроизведение
21. Структура ареала: космополитные ареалы;
22. Структура ареала: циркумконтинентальные и циркумокеанические ареалы
23. Структура ареала: эндемичные ареалы
24. Структура ареала: викарирующие ареалы
25. Структура ареала: дизъюнктивные ареалы
26. Причины ограничения ареалов
27. Центры таксономического разнообразия и центры происхождения культурных растений.
28. Методы исследования ареалов
29. Принципы флористического и фаунистического районирования суши земного шара.
30. Флористическое районирование: Голарктическое царство
31. Флористическое районирование: Палеотропическое царство
32. Флористическое районирование: Неотропическое царство
33. Флористическое районирование: Австралийское царство
34. Флористическое районирование: Капское царство
35. Флористическое районирование: Голантарктическое царство
36. Фаунистическое районирование: Австралийская область
37. Фаунистическое районирование: Антарктическая область
38. Фаунистическое районирование: Неотропическая область
39. Фаунистическое районирование: Эфиопская область
40. Фаунистическое районирование: Ориентальная (Индомалайская) область
41. Фаунистическое районирование: Голарктическая область
42. Биомы влажных экваториальных и тропических лесов
43. Биомы тропических сезонных лесов, редколесья и колючих кустарников
44. Биомы саванн
45. Мангры
46. Пустыни
47. Биомы субтропических лесов и кустарников
48. Биомы степей и прерий
49. Биомы широколиственных лесов умеренного пояса
50. Биомы хвойных лесов
51. Биомы тундры и лесотундры
52. Биомы гор: экологические условия в горах, адаптации растений и животных.
53. Биомы гор: высотная поясность в горах
54. Биогеография водной среды: мир обитателей океана
55. Биогеографическое районирование океана

56. Биогеография водной среды: континентальные водоемы
57. Островная биогеография
58. Проблемы сохранения биологического разнообразия
59. Водная среда жизни.
60. Наземно-воздушная среда жизни.
61. Почва как среда жизни.
62. Живые организмы как среда жизни,
63. Жизненные формы (экобиоморфы) как выражение приспособленности организмов к комплексу факторов среды.
64. Развитие представлений о жизненных формах растений.
65. Классификация жизненных форм растений и животных.
66. Экобиоморфы как индикаторы условий среды обитания.
67. Популяционный уровень организации биологических систем.
68. Определение и основные характеристики популяций.
69. Демографическая структура популяций.
70. Модели роста численности популяции.
71. Кривые выживания (три типа смертности).
72. Типы динамики численности популяций. Две группы причин изменения численности популяции.
73. Механизмы внутрипопуляционной регуляции численности.
74. Правило популяционного «кружева» ареала.
75. Принцип минимальной численности и теория лимитов численности популяций.
76. Правила пищевой корреляции и сохранения видовой среды обитания.
77. Основные понятия синэкологии: сообщество, биоценоз, биогеоценоз, экосистема, их соотношения.
78. Структурно-функциональная организация биоценозов.
79. Структурно-функциональная организация экосистем.
80. Основные типы экосистем.
81. Динамика экосистем. Флуктуации и сукцессии.
82. Причины направленных изменений. Автогенные и экзогенные сукцессии.
83. Стадии и серии. Концепция климакса.
84. Общие закономерности сукцессий.
85. Устойчивость экологических систем.
86. Учение о биосфере.
87. Общепланетарная роль живого вещества и его основные функции в биосфере.
88. Главные биогеохимические циклы.
89. Основные принципы естественного устройства биосферы и антропогенное воздействие на экосистемы.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

- I модуль (max 40 баллов)
- Работа в электронной образовательной среде (подготовка материалов в соответствии с заданиями преподавателя) - 10 баллов
- Практические занятия 15 баллов
- Рубежный контроль 15 баллов
- II модуль (max 60 баллов)
- Работа в электронной образовательной среде (подготовка материалов в соответствии с заданиями преподавателя) - 10 баллов
- Практические занятия 15 баллов
- Рубежный контроль 15 баллов
- Реферат 20 баллов
- Всего за семестр 100 баллов

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

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Мейсурова, Иванова, Гетманец, Тохтарь, Учение о биосфере, Тверь: Тверской государственный университет, 2021, ISBN: , URL: http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5456069
Л.1.10	Несмелова, Экология человека, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12896-3, URL: https://urait.ru/bcode/543171
Л.1.11	Румянцев Д. Е., Введение в биогеографию, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-45208-8, URL: https://e.lanbook.com/book/284126
Л.1.12	Рамазанова З. М., Ашурбекова Т. Н., Общая экология, Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/293750
Л.1.13	Розломий Н. Г., Сохранение биоразнообразия, Уссурийск: Приморская ГСХА, 2020, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/326723
Л.1.14	Зеленская Т. Г., Степаненко Е. Е., Окрут С. В., Коровин А. А., Халикова В. А., Общая экология, Ставрополь: СтГАУ, 2022, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/360086
Л.1.15	Гальперин, Общая экология, Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022, ISBN: 978-5-00091-469-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=395183
Л.1.16	Маврищев, Общая экология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-004684-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=400111
Л.1.17	Григорьевская, Биогеография, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-014828-1, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419240
Л.1.18	Цуриков А. Г., Кавеленова Л. М., Корчиков Е. С., Современные проблемы экологии. Экологические аспекты устойчивого развития, Самара: Самарский университет, 2021, ISBN: 978-57883-1623-9, URL: https://e.lanbook.com/book/256883
Л.1.19	Вульф, Историческая география растений, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-09775-7, URL: https://urait.ru/bcode/475240
Л.1.2	Медведев, Алдашева, Социальная экология. Экологическое сознание, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06428-5, URL: https://urait.ru/bcode/540725
Л.1.3	Иванов, Чердакова, Марков, Лупанов, Биоразнообразие и охрана природы, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-11378-5, URL: https://urait.ru/bcode/541892
Л.1.4	Павлова, Новиков, Общая экология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16177-9, URL: https://urait.ru/bcode/538288
Л.1.5	Еремченко, Биология: учение о биосфере, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10183-6, URL: https://urait.ru/bcode/540973

Л.1.6	Кашкаров, Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-09455-8, URL: https://urait.ru/bcode/541704
Л.1.7	Шилов, Экология популяций и сообществ, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13188-8, URL: https://urait.ru/bcode/536938
Л.1.8	Смирнова Н. З., Дополнительное экологическое образование: проблемы и решения, Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2014, ISBN: 978-5-85981-852-5, URL: https://e.lanbook.com/book/167656
Л.1.9	Трифонов, Мищенко, Орешникова, Прикладная экология человека, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05280-0, URL: https://urait.ru/bcode/539925

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Математическое моделирование в экологии. Историко-методологический анализ : Монография / В. Н. Тутубалин, Ю. Барабашева, А. А. Григорян, Г. Н. Девяткова. – Москва : Языки русской культуры, 1999. – 208 с. – ISBN 5-7859-0112-9. – EDN SUMHTX.: https://elementy.ru/bookclub/chapters/430230/Matematicheskoe_modelirovanie_v_ekologii_Istoriko_metodologicheskii_analiz
Э2	Акулин, Е. В. История зарождения и развития экологии как науки / Е. В. Акулин // Мировая наука. – 2020. – № 6(39). – С. 108-113. – EDN WLATVO.: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43816149_44135568.pdf
Э3	Проблемы экологической истории / истории окружающей среды : Сборник статей / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный гуманитарный университет" РГГУ, Историко-архивный институт. – Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2020. – 582 с. – ISBN 978-5-7281-2955-4. – EDN WCTSQH.: https://gerboved.ru/pdf/Pchelov-2020-Biodiversity.pdf
Э4	Зорина, А. А. Законы и закономерности теоретической экологии / А. А. Зорина // Астраханский вестник экологического образования. – 2019. – № 2(50). – С. 183-191. – EDN ZVXBPE.: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37649293_64218575.pdf
Э5	Васильев, А. Г. Эволюционная синэкология и проблема быстрого симпатрического формообразования / А. Г. Васильев, И. А. Васильева, В. Н. Большаков // Теоретические проблемы экологии и эволюции: Шестые Любимцевские чтения, 11-й Всероссийский популяционный семинар и Всероссийский семинар "Гомеостатические механизмы биологических систем" с общей темой "Проблемы популяционной экологии", Тольятти, 06–10 апреля 2015 года / Под ред. Г.С. Розенберга. – Тольятти: Кассандра, 2015. – С. 84-88. – EDN WFUNRH.: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_26403591_50039346.pdf
Э6	Васильев, А. Г. Перспективы развития популяционной и эволюционной синэкологии / А. Г. Васильев, И. А. Васильева // Проблемы популяционной биологии : материалы XII Всероссийского популяционного семинара памяти Николая Васильевича Глотова (1939-2016), Йошкар-Ола, 11–14 апреля 2017 года / ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет». – Йошкар-Ола: ООО ИПФ «СТРИНГ», 2017. – С. 52-54. – EDN WHUWIC.: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_29439523_31851479.pdf

Э7	Смирнова, О. В. Современные концепции синэкологии - основа реконструкции природного лесного покрова (обзор литературы) / О. В. Смирнова // Природные и исторические факторы формирования современных экосистем Среднего и Северного Урала : материалы докладов школы-конференции, пос. Якша Республика Коми, 13–17 марта 2017 года. – пос. Якша Республика Коми: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник", 2017. – С. 145-147. – EDN YLGPGS.: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32255059_91519601.pdf
Э8	Васильев, А. Г. Эволюционная экология в XXI веке: новые концепции и перспективы развития / А. Г. Васильев // Экология. – 2019. – № 2. – С. 88-100. – DOI 10.1134/S0367059719020100. – EDN YYYNDF.: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37068893_82008187.pdf
Э9	Krebs CJ. One hundred years of population ecology: Successes, failures and the road ahead. Integr Zool. 2015 May;10(3):233-40. doi: 10.1111/1749-4877.12130. PMID: 25664990.: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1749-4877.12130
Э10	Жакова, С. Н. История экологических учений / С. Н. Жакова, С. В. Лихачев ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ Прокрость, 2021. – 169 с. – ISBN 978-5-94279-517-7. – EDN BTNPVA.: http://pgsha.ru:8008/books/study/%C6%E0%EA%EE%E2%E0%20%D1.%CD.%20%C8%F1%F2%EE%F0%E8%FF%20%FD%EA%EE%EB%EE%E3%E8%F7%E5%F1%EA%E8%F5%20%F3%F7%E5%ED%E8%E9%20%20%F3%F7%E5%E1%ED%EE%E5%20%EF%EE%F1%EE%E1%E8%E5.pdf
Э11	Morera A. Foundation models in shaping the future of ecology // Ecological Informatics. 2024. Т. 80. С. 102545.: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574954124000876
Э12	Кафанов, А. И. Биogeография: география или биология? / А. И. Кафанов // Журнал общей биологии. – 2009. – Т. 70, № 1. – С. 56-65. – EDN JVLELD.: https://elibrary.ru/download/elibrary_11672521_35974099.pdf
Э13	Акатов, В. В. 60 лет теории динамического равновесия островной биогеографии: проблемы тестирования, результаты полевых исследований, прикладное значение / В. В. Акатов // Журнал общей биологии. – 2012. – Т. 73, № 3. – С. 163-182. – EDN PAGJSB.: https://elibrary.ru/download/elibrary_17833265_55653359.pdf
Э14	Исследования: Лаборатория биогеографии // Институт географии Российской академии наук : сайт. – URL: http://bio.igras.ru/исследования/ (дата обращения: 15.04.2024): http://bio.igras.ru/исследования/
Э15	Елена, Наймарк Очертания видового ареала определяются экологическими свойствами вида / Наймарк Елена. — Текст : электронный // Элементы большой науки : [сайт]. — URL: https://elementy.ru/novosti_nauki/432758/Ochertaniya_vidovogo_areala_opredelyayutsya_ekologicheskimi_svoystvami_vida (дата обращения: 15.04.2024).: https://elementy.ru/novosti_nauki/432758/Ochertaniya_vidovogo_areala_opredelyayutsya_ekologicheskimi_svoystvami_vida
Э16	Елена, Наймарк Видообразование экологически консервативно / Наймарк Елена. — Текст : электронный // Элементы большой науки : [сайт]. — URL: https://elementy.ru/novosti_nauki/431056/Vidoobrazovanie_ekologicheski_konservativno (дата обращения: 15.04.2024).: https://elementy.ru/novosti_nauki/431056/Vidoobrazovanie_ekologicheski_konservativno
Э17	Лисовский, А. А. Преимущества и ограничения методов экологического моделирования ареалов. 1. Общие подходы / А. А. Лисовский, С. В. Дудов, Е. В. Оболенская // Журнал общей биологии. – 2020. – Т. 81, № 2. – С. 123-134. – DOI 10.31857/S0044459620020037. – EDN RIIIAJ.: https://elibrary.ru/download/elibrary_42569353_51350839.pdf

Э18	Ксения, Перфильева Нелзя просто так взять и построить экологическую модель ареала / Перфильева Ксения. — Текст : электронный // Элементы большой науки : [сайт]. — URL: https://elementy.ru/genbio/synopsis/624/Preimushchestva_i_ogranicheniya_metodov_ekologicheskogo_modelirovaniya_arealov_1_Obshchie_podkhody (дата обращения: 15.04.2024).: https://elementy.ru/genbio/synopsis/624/Preimushchestva_i_ogranicheniya_metodov_ekologicheskogo_modelirovaniya_arealov_1_Obshchie_podkhody
Э19	Лисовский, А. А. Преимущества и ограничения методов экологического моделирования ареалов. 2. MaxEnt / А. А. Лисовский, С. В. Дудов // Журнал общей биологии. — 2020. — Т. 81, № 2. — С. 135-146. — DOI 10.31857/S0044459620020049. — EDN FQPCDV.: https://elibrary.ru/download/elibrary_42569357_20866525.pdf
Э20	Федотов, В. И. География России. Животный мир наземных ландшафтов и охотничье-промысловая деятельность / В. И. Федотов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. — 2016. — № 2. — С. 125-127. — EDN WBAWPT.: https://elibrary.ru/download/elibrary_26186253_13277718.pdf
Э21	Теория равновесия Макатура—Уилсона. — Текст : электронный // Элементы большой науки : [сайт]. — URL: https://elementy.ru/trefil/51/Teoriya_ravnovesiya_MakarturaUilsona (дата обращения: 15.04.2024).: https://elementy.ru/trefil/51/Teoriya_ravnovesiya_MakarturaUilsona
Э22	Алексей, Гиляров Гипотеза Черной Королевы может объяснить вымирание наземных млекопитающих / Гиляров Алексей. — Текст : электронный // Элементы большой науки : [сайт]. — URL: https://elementy.ru/novosti_nauki/432059/Gipoteza_Chernoy_Korolevy_mozhet_obyasnit_vymiranie_nazemnykh_mlekoopitayushchikh (дата обращения: 15.04.2024).: https://moluch.ru/snoska/
Э23	Махинов, А. Н. Частые острова / А. Н. Махинов, М. В. Крюкова, В. В. Пронкевич // Природа. — 2020. — № 4(1256). — С. 16-28. — DOI 10.7868/S0032874X2004002X. — EDN NBQGWТ.: https://elibrary.ru/download/elibrary_42947892_39096963.pdf
Э24	Иванов, А. Н. Островная биогеография и островное ландшафтоведение: история формирования представлений и основные этапы развития / А. Н. Иванов // Вопросы истории естествознания и техники. — 2016. — Т. 37, № 4. — С. 684-701. — EDN ZTMRVF.: https://elibrary.ru/download/elibrary_30593990_49333474.pdf
Э25	Иванов, А. Н. Орнитогенные геосистемы островов Северной Пацифики / А. Н. Иванов. — Москва : Научный мир, 2013. — 228 с. — ISBN 978-5-91522-355-3. — EDN SKBDRL.: https://www.rfbr.ru/library/books/2145

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Qgis
4	OpenOffice
5	ArcGIS 10.4
6	Bilko
7	MapInfo Professional 12.0
8	Mozilla Firefox
9	ОС Linux Ubuntu
10	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	БД INSPEC EBSCO Publishing
---	----------------------------

2	БД Web of Science
3	БД Scopus
4	Электронная коллекция книг Оксфордского Российского фонда
5	Архивы журналов издательства Annual Reviews
6	Архивы журналов издательства Nature
7	Архивы журналов издательства Sage Publication
8	Архивы журналов издательства Oxford University Press
9	Ресурсы издательства Springer Nature
10	ЭБС ТвГУ
11	ЭБС BOOK.ru
12	ЭБС «Лань»
13	ЭБС IPRbooks
14	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
15	ЭБС «ЮРАИТ»
16	ЭБС «ZNANIUM.COM»
17	Журналы издательства Taylor&Francis
18	Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)
19	Репозиторий ТвГУ
20	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
6-201	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, экран, проектор
6-111	компьютеры, сканер
6-118	принтер, компьютеры, доска интерактивная, доска офисная

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень тем, изучаемых в рамках освоения дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Введение. Предмет экологии. История становления экологии.

Экология и биогеография. Положение в системе наук. Общие корни в естествознании XIX в. Экологические основы биогеографии. Современная экология – междисциплинарная область знаний. Экология и биогеография как фундаментальная основа устойчивого развития и сохранения биоразнообразия.

Структура современной экологии и основные методы исследования. Научно-практические задачи современной экологии. Основные направления современных экологических исследований в России и за рубежом.

Фундаментальные основы экологии.

Системный подход в экологии. Теоретическая экология и ее задачи. Основные

законы, правила, принципы и гипотезы экологии. Экспериментальная экология. Понятие о математической экологии. Моделирование экологических процессов на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Организм и среда (аутэкология).

Основные среды жизни. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности воздействия факторов среды на организмы. Экологический оптимум. Законы лимитирующих факторов (Либих, Шелфорд). Реакция организмов на изменение уровня экологических факторов. Изменчивость и адаптация. Формы адаптаций:

морфологические, физиологические, экологические, поведенческие. Адаптивные ритмы. Живые организмы – индикаторы среды как комплекса экологических факторов. Жизненные формы растений и животных. Экологические группы организмов.

Экология сообществ (синэкология).

Разнообразие взаимодействий между организмами: информационные, биоценоотические, пространственные. Основные формы взаимоотношений. Симбиотические связи. Отношения хищник-жертва (модель Лотки– Вольтерра), паразит-хозяин (Павловский, Скрыбин). Межвидовая и внутривидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Экологическая ниша. Концепция многомерной экологической ниши (Гриннелл, Одум, Хатчинсон). Фундаментальная (потенциальная) и реализованная экологические ниши. Концепция экосистемы. Структура экосистем: видовая, пространственная, функциональная. Принципы функционирования экосистем. Энергия в экосистемах. Трофические связи как основа формирования и функционирования экосистем. Пищевые цепи и трофические пирамиды. Правило 10%. Отношения пища-потребитель и их разнообразие. Примеры наземных и водных, простых и сложных пищевых цепей. Структуры трофических пирамид: продуценты, консументы, редуценты. Продуктивность. Динамика экосистем. Флуктуации и сукцессии.

Популяционная экология (демэкология).

Понятие популяции. Популяционная структура вида. Принципы выделения популяций. Размер популяции. Статические и динамические характеристики. Основные популяционные законы. Структура популяции (пространственная, половая, возрастная, этологическая и др.). Популяции во времени. Биотический потенциал. Гомеостаз популяций. Динамика и основные модели роста численности популяций (экспоненциальная и логистическая). Типы экологических стратегий. Закономерности регуляции численности популяции.

РАЗДЕЛ 2. БИОГЕОГРАФИЯ

Биогеография и ее место в системе наук.

Предмет, объекты. История становления биогеографии. Структура науки. Основные термины и понятия. Методы исследований.

Географический ареал биологических таксонов.

Формирование ареалов, первичный ареал, расселение организмов. Викаризм, викарные ареалы. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Размеры и формы ареалов. Типология ареалов. Формирование дизъюнктивных ареалов. Эндемики и реликты. Центры таксономического разнообразия, центры происхождения видов. Антропогенная трансформация ареалов. Ареалы восстановленные и культивированные. Основные методы изучения ареалов.

География флор и фаун (флористико-фаунистическая биогеография).

Закономерности изменения таксономического разнообразия по основным географическим градиентам. Флора, фауна, биота, географические элементы биоты. Понятие «эндемизм». Системы флористического и фаунистического районирования. Краткая характеристика флористических и фаунистических регионов.

Островная биогеография.

Специфика островных биот. Расселение организмов. Основные положения теории островной биогеографии. Эволюция островных биот и проблемы охраны живой природы.

Основные закономерности географической дифференциации живого покрова суши.

Классификации в биогеографии. Представление о биоми. Растительность и животное население. Континуальность и дискретность. Понятие «экотон». Планетарный,

региональный и топологический (ландшафтный) уровни дифференциации живого покрова суши. Макроструктура живого покрова суши, зональные, интра- и экстразональные типы сообществ. Высотная поясность, верхние пределы жизни в горах. Биogeографическая специфика высокогорий. География и динамика основных биомов суши.

Биogeография Мирового океана и континентальных водоемов.

Экологические области океана. Биологические ресурсы Мирового океана.

Биogeографическое районирование океана. Пресные воды как среда жизни.

Биogeографическое районирование пресных вод России.

Биоразнообразие и его охрана.

Концепция биологического разнообразия. Уровни биоразнообразия: генетический, видовой, экосистемный. Всемирная стратегия сохранения биологического разнообразия.

Охрана редких и исчезающих видов. Красные книги. Заповедники и национальные парки.

РАЗДЕЛ 3. БИОСФЕРА КАК ОБЩЕПЛАНЕТАРНАЯ ЭКОСИСТЕМА

Живое вещество биосферы, его функции.

Биосфера – сфера жизни. Границы биосферы. Роль солнечной энергии в функционировании биосферы. Круговороты веществ и поток энергии в биосфере.

Глобальные циклы углерода, азота, воды. Эволюция биосферы.

Устойчивость биосферы.

Емкость биосферы и развитие цивилизации. Концепция «сферы разума» – ноосферы (Вернадский, Тайяр-де-Шарден (иное написание «Тейяр-де-Шарден»)).

РАЗДЕЛ 4. СОВРЕМЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОБЛАСТЬ ЗНАНИЯ

Экологические потребности человека.

Биологические и социальные основы жизнедеятельности человека. Влияние экологических факторов на организм человека. Адаптация и акклиматизация. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания. Экология человека (антропоэкология): методологические основы, предмет и объекты науки. Положение в системе экологического комплекса знаний. Развитие научных идей.

Антропоэкологические критерии качества окружающей среды. Актуальность научных исследований по экологии человека в оптимизации окружающей среды.

Биоэкологические основы социальной жизни человечества.

Биологические основы социальной жизни и репродуктивного поведения человека.

Социальная экология. Демография человечества: история и современное состояние.

Глобальные и региональные демографические проблемы, основные пути управления демографическими процессами в развивающихся и экономически развитых странах, их результативность. Прогнозы дальнейшего хода демографических процессов в России и крупных регионах Земли.

Глобальные проблемы экологии.

Интенсивное потребление природных ресурсов, загрязнение биосферы, антропогенное преобразование природных ландшафтов. Понятие о геоэкологии. Обеспечение совместимости устойчивого социально-экономического развития человечества и сохранения живой природы Земли. Глобальный экологический кризис и пути его преодоления. Будущее биосферы как устойчивое сосуществование человечества и природы Земли.

РАЗДЕЛ 5. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИИ И БИОГЕОГРАФИИ

Экология и биогеография как научная основа устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия.

Проблемы и перспективы обеспечения человечества биологическими ресурсами. Агроэкология, геномодифицированные организмы, марикультура. Инвазии чужеродных видов, «стирание» биогеографических рубежей, антропогенная трансформация флор и фаун. Значение особо охраняемых природных территорий и их современная система: национальные парки, заповедники, заказники, природные парки, резерваты, памятники природы. Основные принципы и методы оценки качества окружающей среды, ее динамики во времени и пространстве. Медицинская, промышленная и инженерная экология. Рекреационное и эстетическое значение живой природы. Международное сотрудничество в области изучения и сохранения биоразнообразия.

Экологическое просвещение.

Основные формы экологического просвещения и раскрыть роль знания биогеографических закономерностей в экологическом просвещении.

Методические рекомендации к написанию рефератов.

По тематике дисциплины вы можете провести теоретическое исследование и результаты отразить в реферате, а в дальнейшем включить в свою курсовую работу или в научную публикацию. Тематика рефератов приводится в рабочей программе. Для выполнения учебной программы достаточно подготовить один реферат. Реферируемые книги, журнальные статьи, научные отчеты, которые вы выбираете, должны относиться непосредственно к изучаемой теме или всей дисциплине. Обязательно указывайте используемые источники, в том числе и адреса использованных веб-страниц. Старайтесь кратко отразить главные идеи и выводы. Опишите, как вы могли бы применять некоторые из ваших новых знаний, выскажите свою критику. (Что вы думаете относительно того, что авторы хотели сообщить?). Обязательна работа с рекомендуемой основной и дополнительной литературой, нормативными документами.

□ методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;

Студенты должны составлять конспекты лекций, систематически готовиться к практическим занятиям, вести глоссарий и быть готовы ответить на контрольные вопросы в ходе лекций и иных аудиторных занятий. Успешное освоение программы курса предполагает прочтение ряда оригинальных работ.

Работа с теоретическими материалами

Изучение дисциплины следует начинать с проработки тематического плана лекций, уделяя особое внимание структуре и содержанию темы и основных понятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Ответьте на все контрольные вопросы, имеющиеся в конце каждой лекции. Составьте собственный глоссарий по каждой теме. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за консультацией к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для изучения одной темы из рабочей программы дисциплины и повторения пройденного материала. Завершите изучение теоретических материалов по каждой теме выполнением тестов

Подготовка к лабораторным занятиям

По темам дисциплины в учебном пособии предлагаются вопросы для лабораторных занятий. Обратите внимание, для того чтобы набрать необходимый для рейтинг, необходимо не только посещать занятия, но также и докладывать согласно предлагаемым для обсуждения вопросам, участвовать в дискуссии и подготавливать мультимедийные презентации.

При подготовке к занятиям используйте дополнительную периодическую литературу – специальные научные журналы, газеты, стандарты, статистические материалы, нормативные правовые акты, доступные информационные технологии.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С УЧЕБНЫМ ТЕКСТОМ

Последовательность действий субъекта учебной деятельности, которая включает в себя процедуры линейного и нелинейного чтения, составления и использования смысловых указателей, выделения ключевых слов, формирования смысловых рядов и доминант, составления структурно-логических схем и карт мышления, работы со словарем терминов, составления структурного (кластерного) словаря и пр. Цель технологии – управление собственной учебной и образовательной деятельностью, формирование словаря междисциплинарных связей и долговременной памяти прямого доступа.

ЧТЕНИЕ ЛИНЕЙНОЕ И НЕЛИНЕЙНОЕ

Два вида чтения, при первом из которых текст читается подряд, прослеживается логика его развития, выделяются ключевые слова и составляются структурно-логические схемы или карты мышления; при втором – целенаправленно ищутся ответы на конкретные

вопросы тестов, заданий, зачетов, экзаменов.

СМЫСЛОВЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Использование смысловых указателей – это один из способов обратить внимание читателя на наиболее важные части излагаемого материала. Указатели могут быть визуальные (курсив, подчеркивание, выделение жирным или другим шрифтом, нумерация пунктов) или речевые (употребление таких речевых оборотов, как: во-первых, с другой стороны, однако, например, более того, поэтому, снова, так и т.д.). Являются способом организации эффективного чтения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Слова, несущие основную смысловую нагрузку, обозначающие предмет, его признак, состояние или действие. При чтении текста мозг дает свою трактовку содержания, опираясь на ключевые слова. Происходит перекодирование сообщения на внутренний язык читателя. Т.е. мозг при чтении, автоматически пропуская несущественное, действует на основе ключевых слов и изображений, а не на основе предложений. Именно поэтому заметки и рефераты с ключевыми словами намного проще вспомнить, чем фразы или предложения. Преимущества ключевых слов: Количество слов значительно уменьшается, облегчая быстрый просмотр и изменение

- + Записанные слова, если они выбраны подходящим образом, богаты образами
- + Само действие по извлечению ключевых слов улучшает концентрацию, понимание и глубину обдумывания.

СМЫСЛОВЫЕ РЯДЫ

Словосочетания или предложения из ключевых слов и некоторых определяющих и дополняющих их вспомогательных слов, связанных минимальной грамматикой; краткое содержание фрагмента текста, количественное преобразование, сжатие текста. Смысловые ряды помогают понять истинное содержание абзаца. Они представляют собой сжатое содержание абзаца и являются основой для выявления доминанты текста. На этом этапе текст подвергается количественному преобразованию – он как бы сжимается, прессуется.

ДОМИНАНТЫ ТЕКСТА

Основное значение текста, которое возникает в результате перекодирования прочитанного содержания с опорой на ключевые слова и смысловые ряды. Этап качественного преобразования текста, когда мозг формулирует сообщение самому себе, придавая ему наиболее удобную и понятную форму. Логико-семантический анализ текста в формате дифференциального алгоритма чтения включает его трехкратное прочтение с карандашом (маркером) в руках. При первом – выделяются ключевые слова, при втором – на отдельном носителе строятся смысловые ряды, при третьем – из смысловых рядов выявляется доминанта.

СТРУКТУРНО–ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Схемы, связывающие ключевые слова в алгоритмическую последовательность, отражающую логику развития идей текста. Технология формирования СЛС: Я (настрой, ревидия, анализ) → ТЕКСТ 1 раз (с маркером) → Незнакомые слова → Индивидуальный толковый словарь → ТЕКСТ 2 раз (с другим маркером) → Ключевые Слова (обобщающие понятия, несущие основную смысловую нагрузку) → Набор структурно-логических схем

КАРТЫ МЫШЛЕНИЯ (ПАУТИНА ПАМЯТИ)

Метод составления заметок, предлагающий большую гибкость и преодолевший недостатки схематических и детализированных заметок. Карты мышления являются нелинейной, пространственной, графической методикой, в которой обсуждаемый предмет (сюжет) кристаллизуется в центральном изображении. Основные темы предмета (сюжета) исходят от центрального изображения как ветви. Ветви включают ключевые изображения или ключевые слова, напечатанные на соответствующих линиях. Темы меньшей важности также представляются в виде ветвей, присоединенных к ветвям более высокого уровня. Ветви формируют связанную узловую структуру. Карты мышления расширяются и обогащаются цветом, изображениями, кодами, символами и третьим измерением. Эти расширения помогают запоминанию, пониманию, мотивации и воспроизведению информации.

Преимущества Карт Мышления

Гибкость. Воспроизведение в памяти. Обзор и проверка знаний. Ассоциации. Соответствие многомерному мышлению. Выделение сущности. Визуализация информации. Организованность. Составление плана. Объединение левосторонних и правосторонних мозговых процессов.

Технология создания Карт Мышления

1. Используйте альбомную ориентацию листа форматом А 4.
2. Начните Карту Мышления символом, знаком, рисунком в центре листа.
3. Присоедините основные темы к центральному изображению.
4. Используйте технику «елки–метелки» для соединения вспомогательных линий с основными: 1) от линии в разные стороны, как иглы ветки ели (рыбий скелет) или 2) из одной точки в разные стороны, как прутья метлы (вилы, зонтичное соцветие).

5. Напечатайте (напишите) одиночные ключевые слова на соединительных линиях.

6. Используйте образы, рисунки, символы и коды.
7. Сегментируйте основные темы, рисуя вокруг них ограничивающие линии.
8. Используйте индивидуализированные коды и общеизвестные аббревиатуры.
9. Используйте мнемоники для ключевых пунктов, чтобы сделать информацию более запоминающейся.

Сфера использования Карт Мышления

Конспектирование лекций (вместе с методикой интервалов прослушивания: слушать 2–3 минуты, затем писать–рисовать в течение 30 сек.). Подготовка к чтению лекций, публичным выступлениям, переговорам. Составление записей и отчетов. Ведение протоколов. Стимулирование творчества. Обучение. Выполнение контрольных и курсовых работ. Подготовка к экзаменам.

СТРУКТУРНЫЙ СЛОВАРЬ И ГИПЕРСЛОВАРЬ

Словарь терминов рабочего учебника, который (по аналогии с Картами мышления) составляется в виде кластерной (от англ. cluster – пучок цветов, кисть, гроздь, купа деревьев, группа звезд, рой пчел, кучка людей) структуры, где ключевые слова в рамках прослеживаемой учащимися логики развивают выбранное ими центральное понятие. По мере удаления от центра кластера ветви ключевых слов начинают перекрываться с ветвями других дисциплин, учебных предметов и областей знаний, образуя единый образовательный гиперсловарь.

ТЕЗАУРУС

1. Словарь языка с полной смысловой информацией.
2. Полный систематизированный набор данных об области знания, позволяющий человеку или компьютеру в ней ориентироваться.

Процедуры и операции технологии работы с учебным текстом Огромные объемы информации требуют сегодня от студента умения

сжатия и структурирования учебного текста.

1. Настрой
 - телесный, гигиенический
 - эмоциональный, психологический
 - интеллектуальный: просмотр записей, графических материалов предыдущей работы с учебником (если она была)
2. Предварительное чтение. Внимательно изучить разделы:
 - Аннотация и Введение – цели и задачи курса, позволяющие ориентироваться в локальном пространстве дисциплины.
 - Содержание. Проследить логику развития терминов и разделить их на два образа «Знаю» и «Не знаю».
 - Список литературы. Отметить: что у Вас есть, что доступно, что надо искать.
 - Вопросы для самопроверки (если есть): ответить на понятные и запомнить непонятные. Зафиксировать стартовое состояние знаний по данному предмету.
 - Словарь терминов (если есть): отметить известные термины и выучить словарь.
3. Первое прочтение текста

- познакомиться с текстом
- выделить непонятные слова
- составить индивидуальный толковый словарь

4. Второе прочтение текста

• понять текст (уметь задавать вопросы, комментировать текст, отвечать на вопросы учебника для самопроверки, сопоставлять новые сведения с уже известными, составлять тесты)

- выделить ключевые слова

5. Сжатие текста

• составить смысловые ряды – предложения, которых не было в тексте, представляющие ключевые слова, связанные минимальной грамматикой (используются при составлении рефератов, ответов на вопросы зачета, экзамена)

6. Структурирование текста

• оценить значимость составных частей материала, установить связь между ними, используя структуру учебника

• выбрать логические и изобразительные средства структурирования текста (структурно-логические схемы, карты мышления, таблицы, графики, столбиковые, круговые и организационные диаграммы, деревья решений, алгоритмы)

- составить с использованием ключевых слов структурно-логические схемы
- составить с использованием ключевых слов карты мышления или паутину

памяти

7. Составление структурного словаря терминов

Результат применения технологии - усвоение знаний путем углубленной проработки материала + закрепление в долговременной памяти + способность применять новые знания на практике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важнейшая роль в освоении дисциплины принадлежит лабораторным работам, в ходе которых осуществляется отработка навыков в исследовании биогеографических особенностей различных территорий. На таких работах проверяется и результат самостоятельной работы студентов, поэтому особое внимание необходимо уделять подготовке к занятиям и самостоятельной работе, которая включает знакомство с темами по предложенным источникам информации и детальную проработку серии вопросов, предлагаемых для рассмотрения.

Самостоятельная проверка умений и навыков

Умения и навыки:

- строить и анализировать графики связи между природными явлениями, диаграммы, облегчающие сравнительный анализ территорий или различных компонентов биологической оболочки, составлять по различным источникам климатические, гидрологические и другие природные характеристики территорий в текстовой, табличной или графической формах, работать с литературным материалом и др.

Методические рекомендации к организации деятельности студента

Лекция

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Контрольная работа / индивидуальные задания /рубежный контроль

Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Реферат

Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 5 до 10 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.

Практическая работа

Методические указания по выполнению практических работ

Собеседование

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.

Подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.