

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

**Фонд
оценочных средств**

по дисциплине «*Фитогеография*»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль Биоэкология)

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры биоэкологии и техносферной безопасности

протокол № 6 от "16" 02 2023г.

Заведующий кафедрой  А.Н. Егоров

Исполнитель:

Доцент  М.А. Щебланова

Раздел 1 - Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
<p>ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов</p> <p>ПК*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовую систему научных знаний в области фитогеографии; - основные закономерности пространственной организации растительности планеты; - роль факторов среды в определении границ ареалов, структуры и динамики растительной популяции; - принципы и задачи фитогеографического районирования; - основные характеристики и отличительные черты различных фитогеографических регионов, в том числе зональных биомов; - современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации. 	<p>Блок А – задания репродуктивного уровня</p> <p>Тестовые вопросы</p> <p>Вопросы для опроса</p>
		<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы в области фитогеографии; - организовывать и проводить исследовательскую и эколого-природоохранную работу; - определять в естественной природе биогеоценозы, ландшафты любого таксономического уровня; - использовать полученные знания при исследовании физиологических процессов в живом организме на практике; 	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня</p> <p>Тематические практические задания</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
		<p>- применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p>- оформлять и представлять результаты научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации.</p>	
		<p><u>Владеть:</u></p> <p>- современными методами фитогеографических исследований и фитогеографическим научным языком;</p> <p>- приёмами чтения фитогеографических карт и статистических данных;</p> <p>- навыками выполнения расчетно-графических работ (заполнение таблиц, построение графиков, схем и т.п.);</p> <p>- навыками построения контурных карт;</p> <p>- способами презентации физико-географической информации;</p> <p>- методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации;</p> <p>- широким спектром обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических</p>	<p>Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня</p> <p>Комплексные практические задания.</p> <p>Подготовка докладов с презентацией.</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
		методов - навыками составления научно-технических проектов и отчетов.	

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

A.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Раздел 1. Введение в дисциплину. Развитие фитогеографии как науки

1. Ботаническая география – это

1. наука о функциональной активности растительных организмов
2. раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений
3. раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и закономерности их формообразования
4. наука о закономерностях и особенностях распространения растений и растительности в пределах биосферы
5. раздел ботаники, изучающий разнообразие всех существующих и вымерших растительных организмов

2. К разделам ботанической географии относится:

1. филогенетика
2. геоботаника
3. таксономия
4. бриология

3. Флористическая география изучает

1. особенности распространения ботанических таксонов в пространстве
2. влияние среды обитания на растительные объекты
3. развитие и распространение флор прошлых геологических эпох
4. особенности сложения, жизнедеятельность и практическое значение фитоценозов

4. Часть земной поверхности или акватории, в пределах которой встречается тот или иной ботанический таксон, называется

1. местонахождением
2. фитоценозом
3. ареалом
4. экосистемой

5. Таксоны растений, распространенные очень широко, местонахождения представителей которых обнаруживаются на всех континентах, называются

1. космополитами
2. стенохорами
3. мезохорами
4. эндемиками

6. Совокупность таксонов растений, обитающих на определенной территории, называется

1. растительностью
2. ассоциацией
3. формацией
4. флорой

7. Виды, сохранившиеся от исчезнувших, широко распространенных в прошлом флор, называются

1. эндемиками
2. реликтами
3. редуцентами
4. фанерофитами
5. хамефитами

8. Изучение растительных сообществ является предметом

1. фитоценологии
2. геоботаники
3. экология растений
4. география растений
5. флористика

9. Геоботаника изучает

1. особенности распространения ботанических таксонов в пространстве
2. влияние среды обитания на растительные объекты
3. развитие и распространение флор прошлых геологических эпох
4. растительные сообщества и их распространение по поверхности земли

Раздел 2. Ареалогия

1. Фитоценоз — это совокупность

1. организмов биотопа
2. видов животных и растений
3. организмов и окружающей их неживой природы
4. растительных организмов
5. организмов одного вида.

2. Видовое богатство растительного сообщества зависит

1. от возраста фитоценоза
2. неоднородности условий среды
3. типа местообитания
4. климатических условий
5. продолжительности жизни растений.

3. Ярусное сложение фитоценоза определяется

1. различной потребностью видов в условиях освещения
2. неоднородностью условий увлажнения в пределах биотопа

3. различной потребностью видов в почвенно-грунтовых условиях
4. рельефом местообитания.

4. В результате сукцессии происходит

1. изменение интенсивности фотосинтеза растений
2. смена одного сообщества другим
3. обеднение фитоценоза
4. повышение устойчивости сообщества

5. Под влиянием хозяйственной деятельности человека происходит

1. упрощение структуры растительных сообществ
2. усложнение структуры растительных сообществ
3. уменьшение видового разнообразия сообществ
4. ускорение процесса динамики сообществ

6. В растительном покрове тундры господствуют

1. деревья
2. мхи и лишайники
3. кустарнички
4. травянистые цветковые растения.

7. Для растений тундры характерны

1. низкорослость
2. размножение семенами
3. подушечная форма травянистых многолетников
4. корневые системы, глубоко проникающие в почву.

8. Для каких лесов средней России характерно обилие эфемероидов?

1. еловых
2. широколиственных
3. сосновых
4. мелколиственных.

9. В южной степи в растительном покрове господствуют:

1. ковыли
2. лишайники
3. разнотравье
4. деревья.

10. Какие пустыни имеют наиболее богатую и разнообразную флору?

1. глинистые
2. солончаковые
3. песчаные
4. каменистые.

11. Для тенелюбивых растений характерны

1. укороченные междоузлия
2. мелкие опушенные листья, расположенные вертикально
3. крупные, тонкие, без опушения листья, расположенные горизонтально
4. кроны деревьев ажурные, слабо облиственные.

12. Какие морфологические особенности характерны для растений холодных местообитаний?

1. удлинённые прямостоячие побеги
2. небольшие размеры растений, стелющиеся и подушкообразные формы
3. вертикальное расположение листьев на побеге
4. густое опушение листьев.

13. Какие приёмы ухода за растениями способствуют повышению их морозоустойчивости?

1. внесение азотных удобрений в осенний период
2. внесение фосфорных и калийных удобрений в осенний период
3. рыхление почвы

4. обильный полив в осенний период.

14. Почки побегов берёзы повислой, поставленные в воду комнатной температуры в декабре, не раскрываются, так как

1. находятся в состоянии вынужденного покоя
2. находятся в состоянии глубокого покоя
3. находятся в стадии формирования
4. не завершился процесс вызревания побегов.

15. Какие из перечисленных признаков характерны для гигрофитов?

1. мелкие плотные листовые пластинки с толстой кутикулой
2. высокая водоудерживающая способность
3. тонкие нежные листовые пластинки, не имеющие толстой кутикулы
4. отсутствие межклетников в тканях.

16. Как приспособливаются к недостатку влаги в почве суккуленты?

1. путём добывания её из глубоких горизонтов почвы
2. путём уменьшения испарения воды через стебли и листья;
3. путём запасания влаги в стеблях или листьях;
4. путём сбрасывания листьев.

17. Какое из перечисленных растений относится к ксерофитам?

1. тысячелистник обыкновенный
2. кошачья лапка
3. василёк луговой
4. овсяница луговая.

18. Приспособлением к какому неблагоприятному фактору можно объяснить наличие в органах гидрофитов воздушных полостей и межклетников?

1. к избытку углекислоты
2. к высокой плотности воды
3. к недостатку кислорода

4. к недостатку света.

19. Самоизреживание растений происходит в результате

1. межвидовой конкуренции
2. внутривидовой конкуренции
3. деятельности животных
4. действия абиотических факторов среды.

20. Растениями-паразитами являются

1. ландыш майский
2. василек луговой
3. повилика европейская
4. иван-да-марья.

21. Какие факторы окружающей среды играют ведущую роль в регулировании сезонного развития растений?

1. температура и фотопериод
2. влажность почвы и содержание в ней питательных веществ
3. температура и содержание воды в почве
4. фотопериод и влажность почвы.

22. Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...

1. животных
2. растений
3. микроорганизмов
4. живого вещества.

23. Верхняя часть литосферы, населенная геобионтами и входящая в биосферу, называется ...

1. аэробiosферой
2. гидробiosферой

3. геобиосферой.

Раздел 3 Основные закономерности размещения растительности на поверхности Земли

1. Фактор среды наиболее благоприятный для организма:

1. Антропогенный
2. Лимитирующий
3. Оптимальный
4. Абиотический

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

1. Антропогенный
2. Лимитирующий
3. Оптимальный
4. Биотический

3. Автор закона минимума:

1. Ю.Либих
2. Э. Геккель
3. К. Бергман
4. В. Докучаев

4. Биотические факторы – это:

1. взаимодействия между организмами
2. результат воздействия человека на природу
3. элементы неживой природы, влияющие на организм
4. влияние рельефа и почвы на организм

5. Абиотические факторы:

1. паразитизм
2. температура
3. конкуренция
4. симбиоз

6. Фактор, не являющийся антропогенным:

1. опыление растений насекомыми
2. строительство дорог
3. создание искусственных водохранилищ
4. изменение рельефа

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

1. Наземно-воздушная
2. Водная
3. Почвенная
4. Организменная

8. Среда жизни, которая характеризуется резкими колебаниями температуры:

1. Наземно-воздушная
2. Водная
3. Почвенная
4. Организменная

9. Вода имеет максимальную плотность при температуре:

1. 0
2. +4
3. +20
4. +25 градусов по Цельсию

10. Низшие растения отличаются от высших

1. отсутствием полового размножения
2. отсутствием дифференциации тела на органы
3. типом питания
4. одноклеточными органами размножения
5. отсутствием тканей.

11. Какие водоросли НЕ растут на большой глубине:

1. одноклеточные красные водоросли
2. бурые водоросли
3. многоклеточные красные водоросли
4. зеленые водоросли

12. У водорослей отсутствует:

1. стебель
2. листья
3. корни
4. цветы
5. все эти органы

13. Род Хетцерус является характерным представителем:

1. Центрических диатомей – одноклеточные и колониальные формы, через створку которых можно провести три или более осей симметрии, у которых отсутствует активная подвижность, не имеется шва на панцире и наблюдается оогамный половой процесс.

2. Пеннатных диатомей - обычно подвижные одноклеточные и колониальные представители, через створку которых можно провести одну или две оси симметрии, створки имеют шов. Половой процесс изогамный

14. Нитчатая водоросль спирогира встречается:

1. почти в любом пруду и заводи реки
2. только в пресных водоемах с чистой прозрачной водой
3. в любых пресных водоемах и морях.

15. Из многоклеточных водорослей в морях растут:

1. только бурые водоросли
2. зеленые, бурые водоросли
3. только зеленые водоросли.

16. Тело многоклеточных морских водорослей:

1. не имеет ни корней, ни стеблей, ни листьев
2. имеет небольшие корни и листья
3. имеет листья и может иметь небольшие нитевидные корни.

17. Благодаря наличию каких пигментов, красные и бурые водоросли могут жить в морях на большой глубине:

1. ксантофиллов
2. каротиноидов
3. хлорофилла Д
4. фикобиллинов
5. ксантофиллов и каротиноидов

18. Лишайник — это симбиоз

1. гриба и бактерии
2. гриба и растения
3. гриба и водоросли
4. бактерии и растения

19. Основным свойством живых организмов является ...

1. Деление путем митоза

2. Деление путем мейоза
3. Самовоспроизведение
4. Половое размножение

20. Семенами размножаются следующие растения

1. Мхи, Хвощи
2. Плауны, Папоротники
3. Голосеменные, Хвощи
4. Голосеменные, Покрытосеменные

21. Двойное оплодотворение покрытосеменных включает следующие события:

1. один спермий сливается с яйцеклеткой, другой погибает
2. один спермий сливается с синергидой, другой – с антиподой
3. один спермий сливается с яйцеклеткой, другой – с диплоидным ядром

центральной клетки зародышевого мешка

22. Естественное вегетативное размножение происходит с помощью

1. черенков
2. прививок
3. корневищ
4. отводков

23. Вегетативное размножение основано на:

1. слиянии гамет
2. образовании спор
3. регенерации тканей
4. апомиксисе

24. В связи с выходом на сушу у первых растений сформировались

1. ткани
2. споры
3. семена
4. половые клетки

25. Многообразие видов растений на Земле и их приспособленность к среде обитания — результат

1. эволюции растительного мира
2. изменений погодных условий
3. деятельности человека
4. жизнедеятельности животных

26. Широкому распространению цветковых на Земле способствовало

1. образование плодов с семенами
2. увеличение продолжительности жизни этих растений
3. появление вегетативных органов

27. Мхи относятся к высшим растениям, потому что:

1. они размножаются спорами
2. у них есть хлорофилл
3. их тело состоит из ризоидов, стебля и листьев
4. они хорошо приспособлены к жизни на суше

28. Папоротникообразные отличаются от голосеменных отсутствием:

1. корней и корневищ
2. проводящих сосудов
3. семян
4. цветков

29. Листья сосны преобразованы в ...

1. Иголки
2. Хвоинки
3. Колючки
4. Присоски

30. Большинство видов хвойных - это ...

1. Травы
2. Кустарники
3. Деревья
4. Кустарнички

31. Листья хвойных покрыты ...

1. Корой
2. Коркой
3. Камбием
4. Кутикулой

32. Сосна является ...

1. Обоеполым растением
2. Раздельнополым растением
3. Женским растением
4. Мужским растением

33. Семена голосеменных растений, в отличие от цветковых,

1. содержат зародыш с запасом питательных веществ
2. образуются в плодах
3. не имеют семенной кожуры
4. развиваются на чешуйках шишек

34. Основным признаком покрытосеменных растений – наличие

1. стебля и листьев
2. стебля, листьев и корня
3. цветков и плодов
4. семени

35. Характерными признаками однодольных растений являются

1. параллельное жилкование листьев и две семядоли в семени
2. мощное развитие придаточных корней и дуговое жилкование листьев
3. развитый главный корень и сетчатое жилкование листьев
4. стержневая корневая система и одна семядоля в семени

36. Для двудольных растений характерны

1. мочковатая корневая система и дуговое жилкование листьев
2. стержневая корневая система и параллельное жилкование
3. стержневая корневая система и сетчатое жилкование листьев
4. мочковатая корневая система и сетчатое жилкование

Раздел 4. Флористическое районирование земной поверхности

1. Флора - это...

1. совокупность видов растений, встречающихся на какой-либо территории.

2. совокупность видов животных, встречающихся на какой-либо территории

3. совокупность видов микроорганизмов, встречающихся на какой-либо территории

2. Мониторинг растительного покрова - это...

1. специальное длительное слежение за его состоянием (флорой и растительностью) на постоянных пробных площадях и ключевых участках

2. последовательная закономерная смена одного фитоценоза другим на определённом участке среды

3. взаимное влияние растений друг на друга через изменение окружающей среды путем выделения химических продуктов жизнедеятельности

4. способность улавливать, концентрировать и рассеивать энергию в окружающую среду

3. В какой зоне растительность не образует сплошного покрова?

1. широколиственные леса

2. тайга

3. пустыня

4. тундра

5. степи

4. Геоботаническая карта растительного покрова характеризуется

1. Отображаются пространства, занятые определенными типами растительных сообществ (ассоциаций, формаций и др.)

2. Отражают возрастные смены растительных сообществ, вызванных как воздействием человека, так и обусловленные факторами среды.

3. Отражают растительный покров с учетом степени сельскохозяйственного освоения территории.

4. Дают представление о коренной растительности (лесной, степной).

5. Передают на карте распространение отдельных видов (ареалов) растительного покрова.

5. Флористическая карта растительного покрова характеризуется

1. Отображаются пространства, занятые определенными типами растительных сообществ (ассоциаций, формаций и др.)

2. Отражают возрастные смены растительных сообществ, вызванных как воздействием человека, так и обусловленные факторами среды.

3. Отражают растительный покров с учетом степени сельскохозяйственного освоения территории.

4. Дают представление о коренной растительности (лесной, степной).

5. Передают на карте распространение отдельных видов (ареалоз) растительного покрова.

6. Динамическая карта растительного покрова характеризуется

1. Отображаются пространства, занятые определенными типами растительных сообществ (ассоциаций, формаций и др.)

2. Отражают возрастные смены растительных сообществ, вызванных как воздействием человека, так и обусловленные факторами среды.

3. Отражают растительный покров с учетом степени сельскохозяйственного освоения территории.

4. Дают представление о коренной растительности (лесной, степной).

5. Передают на карте распространение отдельных видов (ареалоз) растительного покрова.

7. Карта восстановленного растительного покрова характеризуется

1. Отображаются пространства, занятые определенными типами растительных сообществ (ассоциаций, формаций и др.)

2. Отражают возрастные смены растительных сообществ, вызванных как воздействием человека, так и обусловленные факторами среды.

3. Отражают растительный покров с учетом степени сельскохозяйственного освоения территории.

4. Дают представление о коренной растительности (лесной, степной).

5. Передают на карте распространение отдельных видов (ареалоз) растительного покрова.

8. Карта современного растительного покрова характеризуется

1. Отображаются пространства, занятые определенными типами растительных сообществ (ассоциаций, формаций и др.)

2. Отражают возрастные смены растительных сообществ, вызванных как воздействием человека, так и обусловленные факторами среды.

3. Отражают растительный покров с учетом степени сельскохозяйственного освоения территории.

4. Дают представление о коренной растительности (лесной, степной).

5. Передают на карте распространение отдельных видов (ареалов) растительного покрова.

9. Укажите нижний ярус растительности

1. кустарниковый

2. мохово-лишайниковый

3. травянистый и кустарниковый

4. малорослые деревья высотой 6-8 м

5. древесный от 8 м

10. Укажите самый верхний ярус растительности

1. кустарниковый

2. мохово-лишайниковый

3. травянистый и кустарниковый

4. малорослые деревья высотой 6-8 м

5. древесный от 8 м

11. Совокупность фитоценозов определённой территории или всей Земли в целом – это ...

1. растительность

2. микоорганизмов

3. деревьев

4. мохово – лишайниковый ярус растительности

12. Науки, изучающие растительность:

1. геология,
2. экономика,
3. зоология,
4. экология,
5. экономика

13. Последовательная закономерная смена одного биоценоза другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов или воздействия человека – это

1. растительность
2. фотосинтез
3. сукцессия
4. отмирание
5. зарождение

14. Укажите место обитания секвойи:

1. Европа
2. Африка
3. Сибирь
4. Северная Америка
5. Южная Америка

15. Выберите биом с наименее богатой растительностью:

1. тропики
2. степь
3. тайга
4. тундра,

5.тропики

16. Почвы, чрезмерно богатые растворимыми солями, преимущественно вредными для растительности это - ...

1.Такыры

2.Солонцы

3Солончаки

4.Шоры

17. Соотнесите растения - Берёза, ива, голубика - с природной зоной

1.Степь

2.Тундра

3. Пустыня

4.Тайга

18 Соотнесите растения - Ковыль, мятлик, овсец - с природной зоной

1.Степь

2.Тундра

3. Пустыня

4.Тайга

19. Соотнесите растения - Сосна, ель, пихта - с природной зоной

1.Степь

2.Тундра

3. Пустыня

4.Тайга

20 Соотнесите растения - Саксаул, джужгун, эфедра - с природной зоной

1.Степь

2.Тундра

3. Пустыня

4. Тайга

21. Кто разработал новую классификацию степной растительности?

1. В.И. Вернадский

2. Лавренко Е.М.

3. Александр Ковалевский

4. И.И. Мечников

22. Растения, предпочитающие умеренную влажность:

1. ксерофиты

2. гигрофиты

3. мезофиты

4. суккуленты

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

1. ксерофиты

2. гигрофиты

3. мезофиты

4. суккуленты

24. Наука о структуре, динамике и классификации растительных сообществ

1. экология растений

2. флористика

3. фитоценология

4. ботаническая география

25. Предмет изучения фитоценологии

1. растительное сообщество его структура

2. распространение растений по поверхности планеты Земля

3. потоки энергии в экосистеме
4. особенности почвы в том или ином районе.

26. Геоботаника- это наука о

1. растительном покрове, его закономерностях и структуре
2. распространении видов растений по поверхности суши
3. флористическом составе различных географических выделов
4. генетической структуре популяций растений.

27. Луговоедение - отрасль фитоценологии изучающая

1. качество, состояние сенокосных угодий и пастбищ.
2. запасы торфа и его качество
3. запасы древесины, возобновление лесов

28. Растительный покров – это

1. совокупность всех растений на определенной территории
2. совокупность всех фитоценозов на определенной территории
3. совокупность видов растений, обитающих на определенной территории
4. фотоавтотрофный компонент биогеоценоза.

29. Растительность - это

1. совокупность всех фитоценозов на определенной территории, с учетом занимаемой ими площади
2. совокупность всех видов растений, естественно произрастающих на определенной территории
3. совокупность всех фотоавтотрофных организмов, обитающих на определенной территории

30. Фитоценоз - это...

1. фотоавтотрофный компонент биогеоценоза

2. гетеротрофный компонент биогеоценоза
3. совокупность видов растений, обитающих на определенной территории
4. совокупность экземпляров растений, обитающих на определенной

территории

31. Рост травянистых растений в еловом лесу ограничивается недостатком:

1. влаги
2. тепла
3. света
4. элементов почвенного питания

32. Ярусное расположение растений в лесу уменьшает конкуренцию между деревьями верхнего яруса и

1. насекомыми
2. грибами
3. птицами
4. растениями нижних ярусов

33. Экологический фактор, определяющий ярусную структуру фитоценоза

1. тепло
2. влага
3. элементы почвенного питания
4. свет

34. Эдификатор - это

1. вид, формирующий внутреннюю среду сообщества и в значительной мере определяющий появление в нем других видов

2. вид мало влияющий на создание фитогенной среды сообщества

3. вид, преобладающий по проективному покрытию, числу особей или биомассе

4. вид, встречающийся в сообществе единично или рассеянно.

35. Ассектатор - это

1. вид, формирующий внутреннюю среду сообщества и в значительной мере определяющий появление в нем других видов -

2. вид мало влияющий на создание фитогенной среды сообщества;

3. вид, преобладающий по проективному покрытию, числу особей или биомассе;

4. вид, встречающийся в сообществе единично или рассеянно.

36. Доминант - это

1. вид, формирующий внутреннюю среду сообщества и в значительной мере определяющий появление в нем других видов

2. вид мало влияющий на создание фитогенной среды сообщества

3. вид, преобладающий по проективному покрытию, числу особей или биомассе

4. вид, встречающийся в сообществе единично или рассеянно.

37. Спутник - это

1. вид, формирующий внутреннюю среду сообщества и в значительной мере определяющий появление в нем других видов

2. вид мало влияющий на создание фитогенной среды сообщества

3. вид, преобладающий по проективному покрытию, числу особей или биомассе вид, встречающийся в сообществе единично или рассеянно.

38. Выберите среди видов темнохвойного леса эдификатор:

1. Пихта сибирская

2. Кислица обыкновенная

3. Копытень европейский

4. Шиповник иглистый

39. Сообщество гемикриптофитов-мезофитов называется:

1. луг
2. лес
3. сфагновое болото
4. низинное болото

40. Сообщество фанерофитов-мезофитов называется:

1. луг
2. лес
3. сфагновое болото
4. низинное болото

41. Сообщество гемикриптофитов-гигрофитов называется:

1. луг
2. лес
3. сфагновое болото
4. низинное болото

42. Сообщество гемикриптофитов-оксилофитов называется:

1. луг
2. лес
3. сфагновое болото
4. низинное болото

43. Видовое богатство - это

1. общее число видов на единицу площади
2. перечень жизненных форм и экологических групп растений, слагающих данный фитоценоз
3. число особей одного вида, на единицу площади

4. биомасса особей данного вида на единицу площади
5. степень процветания и угнетения данной ценопопуляции.

44. Экобиоморфный состав - это

1. общее число видов на единицу площади
2. перечень жизненных форм и экологических групп растений, слагающих

данный фитоценоз

3. число особей одного вида, на единицу площади
4. биомасса особей данного вида на единицу площади
5. степень процветания и угнетения данной ценопопуляции.

45. Плотность ценопопуляции - это

1. общее число видов на единицу площади
2. перечень жизненных форм и экологических групп растений, слагающих

данный фитоценоз

3. число особей одного вида, на единицу площади
4. биомасса особей данного вида на единицу площади
5. степень процветания и угнетения данной ценопопуляции.

46. Масса ценопопуляции - это

1. общее число видов на единицу площади
2. перечень жизненных форм и экологических групп растений, слагающих

данный фитоценоз

3. число особей одного вида, на единицу площади
4. биомасса особей данного вида на единицу площади
5. степень процветания и угнетения данной ценопопуляции.

47. Виталитет (жизненность) - это

1. общее число видов на единицу площади
2. перечень жизненных форм и экологических групп растений, слагающих

данный фитоценоз

3. число особей одного вида, на единицу площади
4. биомасса особей данного вида на единицу площади
5. степень процветания и угнетения данной ценопопуляции.

48. Виргинильная - стадия

1. растение находится в состоянии семян
2. стадия от прорастания семян до начала генеративного размножения
3. стадия размножения семенами (спорами)
4. стадия, когда растение уже утратило способность к семенному размножению (размножению спорами)

49. Ярусность это:

1. вертикальное расчленение фитоценоза на четко заметные слои, состоящие из растений разной высоты
2. неравномерное расположение растений в фитоценозе
3. расположение веток хвойных растений четкими мутовками.

50. Эдафотопическая форма мозаичности характеризуется:

1. вызвана неоднородностью почвенных условий.
2. обусловлена случайностью в распределении зачатков растений и приживании их всходов.
3. вызвана воздействием одних видов на другие, главным образом через изменение среды.
4. возникает в связи с особенностью вегетативного размножения некоторых видов растений, образующих клоны.
5. вызвана непосредственным или косвенным воздействием животных.
6. результат локального воздействия человека (кострища, выборочная рубка).

51. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

1. популяцией
2. сообществом
3. содружеством
4. группой.

52. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли?

1. убиквистами
2. космополитами
3. эндемиками.

53. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ...

1. элементарной популяцией
2. локальной популяцией
3. географической популяцией.

54. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?

1. клонально-панмиктическая популяция
2. клональная популяция
3. панмиктическая популяция.

55. Гены организма (генотип) отвечают за синтез...

1. белков
2. углеводов
3. липидов.

56. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...

1. стадо
2. колония
3. семейный образ жизни
4. стая.

57. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется ...

1. гомеостазом
2. эмерджентностью
3. элиминированием
- Г. эмиссией.

58. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов), обитающих на определенной территории?

1. биоценоз
2. фитоценоз
3. зооценоз
4. микробоценоз.

59. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется ...

1. краевым эффектом
2. α – разнообразием
3. β – разнообразием.

60. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это...

1. экологическая структура
2. пространственная структура

3. видовая структура

61. Структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей вокруг центрального члена (ядро) называется ...

1. синузией
2. консорцией
3. парцеллой

62. Условия внешней и внутренней среды, разрешающие осуществляться некоторым эволюционным факторам и событиям, называются ...

1. гиперпространственной нишей
2. местообитанием
3. экологической лицензией
4. экологической нишей

63. Экологическая диверсификация – это разделение экологических ниш в результате ...

1. дивергенции
2. внутривидовой конкуренции
3. межвидовой конкуренции
4. интерференции

64. Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях.

1. форических
2. трофических
3. топических
4. фабрических

65. Как называется взаимодействие между видами, которое полезно для обеих популяций, но не является облигатным?

1. аменсализм
2. нейтрализм
3. мутуализм
4. протокооперация

66. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это ...

1. биосфера
2. биоценоз
3. геобиоценоз
4. агроценоз

67. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является ...

1. свет
2. температура
3. вода
4. почва

68. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...

1. биотоп
2. биотон
3. биогеоценоз
4. экосистема

69. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...

1. В. И. Вернадским
2. В. Н. Сукачевым

3. А. Тенсли

4. Г. Ф. Гаузе

70. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...

1. продуцентами

2. макроконсументами

3. микроконсументами

4. гетеротрофами

71. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это ...

1. пастбищная цепь

2. пищевая сеть

3. детритная цепь

4. трофический уровень

72. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

1. 5 %

2. 1 %

3. 10 %

4. 3 %

73. Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза?

1. валовая первичная продукция

2. чистая первичная продукция

3. вторичная продукция

74. Самопорождающие сукцессии, возникающие вследствие изменения среды под действием сообщества, называются ...

1. аллогенными
2. аутогенными
3. антропогенными

75. Стабильное состояние экосистемы, производящей максимальную биомассу на единицу энергетического потока, называют ...

1. первичной сукцессией
2. климаксом
3. вторичной сукцессией
4. флуктуацией

76. Совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне – это ...

1. экотоп
2. экотон
3. биом;
4. биота

77. Толща воды до глубины, куда проникает всего 1 % от солнечного света и где затухает фотосинтез, называется ...

1. лимнической зоной
- 2.; литоральной зоной
3. профундальной зоной

78. Пресноводные лентические экосистемы – это ...

1. озера, пруды
2. реки, родники

3. заболоченные участки и болота.

79. Природная экосистема, движимая солнцем и не субсидированная – это ...

1. пригороды
2. эстуарии
3. агроэкосистемы
4. океан.

80. В составе устойчивой экосистемы требуется присутствие ...

1. достаточного числа консументов и редуцентов
2. продуцентов, консументов и редуцентов
3. достаточного числа продуцентов и редуцентов
4. достаточного числа продуцентов и консументов.

81. Агросистемы отличаются от естественных экосистем тем, что...

1. требуют дополнительных затрат энергии
2. растения в них угнетены
3. всегда занимают площадь большую, чем естественные
4. характеризуются большим количеством разнообразных популяций.

82. Пример суточной динамики:

1. Водоросли с монадным талломом в середине дня погружаются в толщу воды, а к вечеру поднимаются на поверхность
2. На лугу желтый аспект свербиги восточной, наблюдающийся в июне к июлю сменяется сине-фиолетовым аспектом герани лесной и бодяков
3. Граница между суходольным и низинным лугом сдвигается по склону долины от года к году в зависимости от количества осадков
4. На вырубке заросли малины и иван-чая сменяются молодым березняком, который в свою очередь сменяется ельником.
5. На застывшей поверхности вулканической лавы формируется

сообщество мхов и лишайников, затем, с появлением мелкозема, оно сменяется травянистыми растениями, а затем лесом.

83. Пример сезонной динамики:

1. Водоросли с монадным талломом в середине дня погружаются в толщу воды, а к вечеру поднимаются на поверхность.

2. На лугу желтый аспект свербиги восточной, наблюдающийся в июне к июлю сменяется сине-фиолетовым аспектом герани лесной и бодяков

3. Граница между суходольным и низинным лугом сдвигается по склону долины от года к году в зависимости от количества осадков

4. На вырубке заросли малины и иван-чая сменяются молодым березняком, который в свою очередь сменяется ельником.

5. На застывшей поверхности вулканической лавы формируется сообщество мхов и лишайников, затем, с появлением мелкозема, оно сменяется травянистыми растениями, а затем лесом.

84. Пример разногодичной динамики:

1. Водоросли с монадным талломом в середине дня погружаются в толщу воды, а к вечеру поднимаются на поверхность.

2. На лугу желтый аспект свербиги восточной, наблюдающийся в июне к июлю сменяется сине-фиолетовым аспектом герани лесной и бодяков

3. Граница между суходольным и низинным лугом сдвигается по склону долины от года к году в зависимости от количества осадков

4. На вырубке заросли малины и иван-чая сменяются молодым березняком, который в свою очередь сменяется ельником.

5. На застывшей поверхности вулканической лавы формируется сообщество мхов и лишайников, затем, с появлением мелкозема, оно сменяется травянистыми растениями, а затем лесом.

85. Пример вторичной сукцессии:

1. Водоросли с монадным талломом в середине дня погружаются в толщу воды, а к вечеру поднимаются на поверхность.

2. На лугу желтый аспект свербиги восточной, наблюдающийся в июне к июлю сменяется сине-фиолетовым аспектом герани лесной и бодяков

3. Граница между суходольным и низинным лугом сдвигается по склону долины от года к году в зависимости от количества осадков

4. На вырубке заросли малины и иван-чая сменяются молодым березняком, который в свою очередь сменяется ельником.

5. На застывшей поверхности вулканической лавы формируется сообщество мхов и лишайников, затем, с появлением мелкозема, оно сменяется травянистыми растениями, а затем лесом.

86. Пример первичной сукцессии:

1. Водоросли с монадным талломом в середине дня погружаются в толщу воды, а к вечеру поднимаются на поверхность.

2. На лугу желтый аспект свербиги восточной, наблюдающийся в июне к июлю сменяется сине-фиолетовым аспектом герани лесной и бодяков

3. Граница между суходольным и низинным лугом сдвигается по склону долины от года к году в зависимости от количества осадков

4. На вырубке заросли малины и иван-чая сменяются молодым березняком, который в свою очередь сменяется ельником.

5. На застывшей поверхности вулканической лавы формируется сообщество мхов и лишайников, затем, с появлением мелкозема, оно сменяется травянистыми растениями, а затем лесом.

87. В пустыне после таяния снега и весенних дождей развивается сплошной ковер эфемеров и эфемероидов, который затем отмирает до следующего года. Какой тип динамики здесь проявляется?

1. суточная

2. сезонная

3. многогодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

88. На залежи в таежной зоне сообщество многолетних сорняков сменяется на разнотравно-злаковый луг, который затем сменяется сосняком травяным. Какой тип динамики растительности здесь проявляется?

1. суточная
2. сезонная
3. многогодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

89. В липняке травяном белый аспект ветреницы алтайской, наблюдавшийся в мае, сменяется зеленым аспектом листьев сныти обыкновенной. Какой тип динамики растительности здесь проявляется?

1. суточная
2. сезонная
3. многогодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

90. В сосняке чернично-зеленомошном, развитом на суглинке, на месте вырубки подрост представлен только елью и пихтой. Какой тип динамики растительности здесь проявляется?

1. суточная
2. сезонная
3. многогодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

91. В березняке травяном, растущем на месте вырубki подрост представлен только елью и пихтой. Какой тип динамики растительности здесь проявляется?

1. суточная
2. сезонная
3. разногодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

92. На глинистом откосе недавно построенной на краю луга дороги в сообществе мать-и-мачехи и одуванчиков появляются куртины нивяника обыкновенного, овсяницы луговой, мятликов, пижмы обыкновенной. Какой тип динамики растительности здесь проявляется?

1. суточная
2. сезонная
3. разногодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

93. На залежи желтый аспект цветущих одуванчиков сменяется белым аспектом при их плодоношении. Какой тип динамики растительности здесь проявляется?

1. суточная
2. сезонная
3. разногодичная
4. первичная сукцессия
5. вторичная сукцессия.

94. Концепция моноклимакса:

1. В данной растительно-климатической зоне на любых субстратах любые

сукцессии завершаются одним климаксом

2. В данной растительно-климатической зоне на различных субстратах формируется несколько типов климаксных сообществ

3. Между климаксными сообществами существуют плавные переходы, поэтому количество климаксов в растительном покрове стремится к бесконечности. В каждой точке - свой индивидуальный климакс.

95. Концепция поликлимакса:

1. В данной растительно-климатической зоне на любых субстратах любые сукцессии завершаются одним климаксом

2. В данной растительно-климатической зоне на различных субстратах формируется несколько типов климаксных сообществ

3. Между климаксными сообществами существуют плавные переходы, поэтому количество климаксов в растительном покрове стремится к бесконечности. В каждой точке - свой индивидуальный климакс.

96. Концепция климаксконтинуума:

1. В данной растительно-климатической зоне на любых субстратах любые сукцессии завершаются одним климаксом

2. В данной растительно-климатической зоне на различных субстратах формируется несколько типов климаксных сообществ;

3. Между климаксными сообществами существуют плавные переходы, поэтому количество климаксов в растительном покрове стремится к бесконечности. В каждой точке - свой индивидуальный климакс - концепция.

97. Прямые методы изучения динамики растительности:

1. Долголетние наблюдения за постоянными площадками, сопоставление карт растительности, составленных в разное время, исследование спор и пыльцы в сапропеле озер и др.

2. экстраполяция пространственных рядов фитоценозов во временные.

Например, в горах изучают фитоценозы на почвах различной мощности, а затем, предположив, что сукцессия шла при увеличении слоя почвы, выстраивают изученные фитоценозы во временной ряд - косвенные методы.

98. Эволюция фитоценозов:

1. Обратимое изменение признаков фитоценоза в зависимости от времени суток
2. Обратимое изменение признаков фитоценоза в зависимости от сезона года
3. Обратимое изменение признаков фитоценоза в зависимости от колебаний значений климатических факторов от года к году
4. Необратимая смена одного фитоценоза другим, происходящая из за внутренних или внешних причин, заканчивающаяся климаксным сообществом
5. Необратимая смена растительного покрова, приводящая к формированию нового, никогда ранее не существовавшего фитоценоза.

99. Модель толерантности сукцессии:

1. В ходе сукцессии смена фитоценозов связана с постепенным улучшением условий существования в результате деятельности растительного покрова
2. В ходе сукцессии изначально благоприятные условия существования растительного покрова постепенно ухудшаются из - за расходования растениями имеющихся ресурсов.
3. В ходе сукцессии появляются виды, препятствующие проникновению в фитоценоз других видов, из за чего процесс смены фитоценозов останавливается.

100. Модель благоприятствования сукцессии:

1. В ходе сукцессии смена фитоценозов связана с постепенным улучшением условий существования в результате деятельности растительного покрова

2. В ходе сукцессии изначально благоприятные условия существования растительного покрова постепенно ухудшаются из-за расходования растениями имеющихся ресурсов.

3. В ходе сукцессии появляются виды, препятствующие проникновению в фитоценоз других видов, из-за чего процесс смены фитоценозов останавливается.

101. Модель ингибирования сукцессии:

1. В ходе сукцессии смена фитоценозов связана с постепенным улучшением условий существования в результате деятельности растительного покрова

2. В ходе сукцессии изначально благоприятные условия существования растительного покрова постепенно ухудшаются из-за расходования растениями имеющихся ресурсов.

3. В ходе сукцессии появляются виды, препятствующие проникновению в фитоценоз других видов, из-за чего процесс смены фитоценозов останавливается.

102. Постепенные необратимые смены одних фитоценозов другими, вызванные внешними или внутренними причинами:

1. нарушения
2. сукцессии
3. флуктуации
4. мозаичность

103. Тундра:

1. безлесные пространства, расположенные к северу от таежных лесов.

2. северная часть лесных районов умеренного климата с доминированием хвойных пород - ели, пихты, сосны, лиственницы.

3. южная часть лесных районов умеренного климата с доминированием широколиственных пород - дубы, липа, клены, вязы и др.

4. безлесные пространства на черноземных почвах, растительный покров в

основном образован сообществами засухоустойчивых злаков - ковылей, типчаков и др.

5. безлесные пространства с уровнем осадков меньше 250 мм в год. Растительный покров представлен в основном сообществами эфемеров, эфемероидов, ксерофитных кустарничков, редко деревьев.

104. Тайга:

1. безлесные пространства, расположенные к северу от таежных лесов.

2. северная часть лесных районов умеренного климата с доминированием хвойных пород - ели, пихты, сосны, лиственницы.

3. южная часть лесных районов умеренного климата с доминирование широколиственных пород - дубы, липа, клены, вязы и др.

4. безлесные пространства на черноземных почвах, растительный покров в основном образован сообществами засухоустойчивых злаков - ковылей, типчаков и др.

5. безлесные пространства с уровнем осадков меньше 250 мм в год. Растительный покров представлен в основном сообществами эфемеров, эфемероидов, ксерофитных кустарничков, редко деревьев.

105. Широколиственные леса :

1. безлесные пространства, расположенные к северу от таежных лесов.

2. северная часть лесных районов умеренного климата с доминированием хвойных пород - ели, пихты, сосны, лиственницы.

3. южная часть лесных районов умеренного климата с доминирование широколиственных пород - дубы, липа, клены, вязы и др.

4. безлесные пространства на черноземных почвах, растительный покров в основном образован сообществами засухоустойчивых злаков - ковылей, типчаков и др.

5. безлесные пространства с уровнем осадков меньше 250 мм в год. Растительный покров представлен в основном сообществами эфемеров,

эфемероидов, ксерофитных кустарничков, редко деревьев.

106. Пустыня:

1. безлесные пространства, расположенные к северу от таежных лесов.
2. северная часть лесных районов умеренного климата с доминированием хвойных пород - ели, пихты, сосны, лиственницы.
3. южная часть лесных районов умеренного климата с доминирование широколиственных пород - дубы, липа, клены, вязы и др.
4. безлесные пространства на черноземных почвах, растительный покров в основном образован сообществами засухоустойчивых злаков - ковылей, типчаков и др.
5. безлесные пространства с уровнем осадков меньше 250 мм в год. Растительный покров представлен в основном сообществами эфемеров, эфемероидов, ксерофитных кустарничков, редко деревьев.

107. Синтаксономическая единица в доминантной классификации растительности, выделяемая по одному доминанту (обычно доминанту верхнего ярус1. это:

1. формация
2. ассоциация
3. синтаксон
4. серия.

108. Синтаксономическая единица в доминантной классификации растительности, выделяемая по доминантам нескольких ярусов это:

1. формация
2. ассоциация
3. синтаксон
4. серия.

109. Доминантная формация:

1. синтаксоны выделяются на основе доминантов различных ярусов.

2. синтаксоны выделяются на основе наличия или отсутствия диагностических видов.

110. Эколого-флористическая классификация:

1. синтаксоны выделяются на основе доминантов различных ярусов.

2. синтаксоны выделяются на основе наличия или отсутствия диагностических видов.

111. В эколого-флористической классификации растительности виды, встречающиеся только в одном синтаксоне, или встречаются в этом синтаксоне чаще, чем в других (центрированы в нем) называют:

1. дифференцирующими

2. характерными

3. константными.

112. В эколого-флористической классификации растительности виды, диагностирующие границы своего ареала и входящие в состав нескольких синтаксонов называют:

1. дифференцирующими

2. характерными

3. константными.

113. В эколого-флористической классификации растительности виды, встречающиеся с высоким постоянством и обилием в нескольких синтаксонах называют:

1. дифференцирующими

2. характерными

3. константными.

114. Характерные виды:

1. встречаются только в одном синтаксоне, или встречаются в этом синтаксоне чаще, чем в других (центрированы в нем)
2. диагностирующие границей своего ареала и входящие в состав нескольких синтаксонов
3. встречающиеся с высоким постоянством и обилием в нескольких синтаксонах

115. Дифференцирующие виды:

1. встречаются только в одном синтаксоне, или встречаются в этом синтаксоне чаще, чем в других (центрированы в нем)
2. диагностирующие границей своего ареала и входящие в состав нескольких синтаксонов
3. встречающиеся с высоким постоянством и обилием в нескольких синтаксонах

116. Константные виды:

1. встречаются только в одном синтаксоне, или встречаются в этом синтаксоне чаще, чем в других (центрированы в нем)
2. диагностирующие границей своего ареала и входящие в состав нескольких синтаксонов
3. встречающиеся с высоким постоянством и обилием в нескольких синтаксонах

117. Классификация растительности:

1. создание иерархической системы синтаксонов, выделяемых по признакам сходства и различия. прямая ординация
2. размещение изучаемых фитоценозов и выделяемых на основе этого изучения ассоциаций в двумерной или многомерной системе координат осей

экологических факторов.

3. виды упорядочиваются вдоль осей состава и структуры растительных сообществ, в которых отражается влияние комплексного градиента.

118. Прямая ординация:

1. создание иерархической системы синтаксонов, выделяемых по признакам сходства и различия.

2. размещение изучаемых фитоценозов и выделяемых на основе этого изучения ассоциаций в двумерной или многомерной системе координат осей экологических факторов.

3. виды упорядочиваются вдоль осей состава и структуры растительных сообществ, в которых отражается влияние комплексного градиента.

119. Непрямая ординация:

1. создание иерархической системы синтаксонов, выделяемых по признакам сходства и различия.

2. размещение изучаемых фитоценозов и выделяемых на основе этого изучения ассоциаций в двумерной или многомерной системе координат осей экологических факторов.

3. виды упорядочиваются вдоль осей состава и структуры растительных сообществ, в которых отражается влияние комплексного градиента.

Раздел 5. Флористические царства Земного шара.

1. По А.Л. Тахтаджану выделены следующие флористические царства суши:

1. Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое. Австралийское. Капское, Голантарктическое

2. Голантарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Голарктическое

2. Голарктическое флористическое царство или Голарктика занимает:

1. Евразию, Северную Америку и Африку, расположенные в основном севернее северного тропика
2. Южную Америку, Южную Африку и Австралию
3. Голарктическое флористическое царство или Голарктика включает следующие подцарства:
 1. Бореальное, Мадреанское
 2. Бореальное, Мадреанское, Древнесредиземноморское
4. Палеотропическое флористическое царство или Палеотропос занимает:
 1. Тропическую часть Восточного полушария и всех тропических островов Тихого океана
 2. Тропическую часть Западного полушария
5. Самое маленькое, но уникальное флористическое царство:
 1. Голарктическое
 2. Капское
6. Флора Капского флористического царства отличается самобытностью и разнообразием, из 7 тысяч видов растений 80% эндемики, среди которых:
 1. Серебряное дерево, дикие виды амариллиса, герберы, гладиолуса
 2. Ветреница, чистотел, лютик обыкновенный
7. Австралийское флористическое царство включает следующие области:
 1. Центрально-Австралийскую, С-В. Австралийскую
 2. Ю-З. Австралийскую, Центрально-Австралийскую, С-В. Австралийскую
8. В Австралийском флористическом царстве встречаются:
 1. Акации, эвкалипты, казуарины
 2. Ива, береза, крестоцветные
9. Голантарктическое флористическое царство или Голантарктика включает области:
 1. Хуан-Фернандесская, Патагонская, Субантарктических океанических островов, Новозеландская
 2. Патагонская, Новозеландская
10. Неотропическое флористическое царство располагается:

1. В Западной полушарии между тропиками (в Тропиках Нового Света).

2. В Восточной полушарии Старого Света

11. Главный критерий, лежащий в основе флористического районирования территории Земного шара:

1. степень реликтовости таксонов;

2. характер распространения видов;

3. степень эндемизма таксонов разного ранга;

12. Основная классификационная единица флористического районирования называется:

1. фитохорион;

2. зоохорион;

3. геоэлемент.

13. Выберите правильный порядок расположения соподчинённых хорионов:

1. царство, округ, провинция, область;

2. область, царство, округ, провинция;

3. царство, область, провинция, округ;

14. Для выделения царства обязательно необходимо наличие:

1. эндемичных видов;

2. эндемичных родов;

3. эндемичных семейств;

15. Эндемичные рода являются основным критерием при выделении:

1. флористических царств;

2. флористических областей;

3. флористических провинций;

16. Границы фитохориона тем чётче:

1. чем меньше территория, на котором он выделяется;

2. чем больше территория, на котором он выделяется;

3. величина территории не играет никакой роли.

17. По А.Л. Тахтатжану на поверхности суши Земли выделяют:

1. 4 царства;

2. 5 царств;

3. 6 царств;

18. В формировании флоры того или иного царства решающую роль сыграли:

1. климатические факторы;

2. исторические факторы;

3. экологические факторы.

19. Чем объяснить тот факт, что в различных царствах на совершенно разной флористической основе формируются сходные типы растительности:

1. историческими причинами;

2. климатическими особенностями;

3. рельефом;

20. Чем объяснить тот факт, что площадь современных флористических царств не соответствует современным очертаниям материков:

1. историческими причинами;

2. климатическими особенностями;

3. рельефом;

21. Характерные для определённого царства комплексы эндемичных семейств, родов и видов:

1. могут повторяться в другом царстве;

2. не могут повторяться в другом царстве;

3. могут повторяться частично.

22. Для Голарктического царства эндемичны семейства:

1. сосновые, лютиковые, гречишные;

2. злаки, лилейные, розоцветные;

3. гинкговые, пионовые, платановые.

23. Для Голарктического царства эндемичны рода:

1. сныть, чесночница, медуница;

2. фикус, какао, папайя;

3. горох, тростник, одуванчик.

24. Реликтовой областью Голарктического царства является:

1. циркумбореальная;
2. восточно-азиатская;
3. область скалистых гор.

25. Тропические флоры Земного шара:

1. одни из самых молодых
2. одни из самых древних
3. имеют средний возраст.

26. К эндемичным семействам Палеотропического царства относятся:

1. Гинкговые, Пионовые, Платановые
2. Пальмы, Злаки, Тутовые
3. Непентесовые, Двукрылоплодниковые, Панданусовые.

27. Родиной таких культурных растений как чёрный перец, манго, мускатник душистый, банан, коричное дерево является:

1. тропическая Африка
2. тропическая Азия
3. тропическая Америка.

28. Вельвитчия удивительная является эндемиком:

1. Гвинео-Конголезской области
2. Судано-Замбезийской области
3. области Карру-Намиба.

29. Наличие общих семейств, родов и даже видов на территориях Палеотропического и Неотропического царств объясняется:

1. сходным климатом
2. миграцией ряда видов растений
3. тем, что эти царства раньше были частями одного материка - Гондваны.

30. Эндемичными семействами Неотропического царства являются:

1. Тутовые, Банановые, Пальмовые
2. Маркгравиевые, Хеликониевые, Циклантовые
3. Гинкговые, Пионовые, Платановые.

31. Характерными семействами для Неотропического царства являются:

1. Миртовые, Бромелиевые, Кактусовые

2. Вересковые, Злаки, Банановые

3. Гингкговые, Крестоцветные, Платановые.

32. Неотропическое царство является родиной таких культурных растений

как:

1. кофе, манго, чёрный перец

2. какао, ананас, томат

3. кокосовая пальма, оливка, банан.

33. Голантарктическую группу флор составляют:

1. Капское и Голантарктическое царства;

2. Голантарктическое, Неотропическое и Австралийское царства;

3. Капское, Голантарктическое и Австралийское царства;

34. Чем объяснить наличие общих семейств, родов и даже видов в царствах,

составляющих Голантарктическую группу флор:

1. климатическими особенностями;

2. древней связью этих частей суши через антарктический материк;

3. миграцией растений.

Раздел 6. Зональные биомы

1. Тундра это:

1. безлесные сообщества многолетних ксерофитных трав

2. безлесный зонобиом с узким слоем жизни, господством экосистем в

которых ведущую роль некоторые формы мхов, лишайников

2. На материках и островах полушарий положение биома тундры самое:

1. северное

2. южное

3. Южную границу тундры на Камчатке формирует:

1. береза Эртмана

2. ель европейская

4. Почвы тундры формируются в условиях вечной мерзлоты:

1. Тундровые глеевые, полигональные грунты, гидроморфные, торфяно-болотные

2. Гидроморфные, пойменно-луговые.тундровые глеевые, торфяно-болотные.

5.Рельеф тундры равнинный, но включает:

1. Термокарстовые просадки, мелководные озера, мерзлотные вспучивания

2. Останцовые горы, термокарстовые просадки, мерзлотные вспучивания, мелководные озера.

6.Происхождение тундр (генезис):

1. Высокогорный генезис флоры, бореальная флора, флора окранны-ледниковых степей, доледниковая флора

2. Бореальная флора, доледниковая флора, высокогорный генезис флоры.

7.Пейноморфоз это:

1. кислородное голодание растений

2. азотное голодание растений.

8.Основные причины безлесья в тундре:

1. Низкие температуры, вечная мерзлота, высокая транспирация, физиологическая сухость;

2. Физиологическая сухость, пейноморфоз, низкие температуры, вечная мерзлота, высокая транспирация.

9 . В тундре доминируют растения:

1. с признаками ксероморфоза (кожистые узкие листья);

2. клубнями, луковицами, корневищами.

10. В тундре доминируют следующие формы растений:

1. подушечные, конусовидные, карликовые, вьющиеся;

2. шпалерные, подушечные, карликовые.

11.В связи с низкой температурой почвы и движением грунтов корни тундровых растений сосредоточены:

1. в поверхностных горизонтах;

2. в глубоких горизонтах

12. Тундровые растения морозоустойчивы, нижний порог выносливости составляет:

1. - 46 °С;
2. - 20°С

13. Растениям тундры свойственно долголетие, так продолжительность жизни ивы арктической составляет:

1. 200 лет
2. 150 лет

14. У тундровых растений доминирует:

1. генеративное размножение
2. вегетативное размножение.

15. Каротинизация листьев тундровых растений (цвет хаки) связана:

1. с недостатком УФ радиации;
2. с избытком УФ радиации.

16. Слой жизни, объединяющий все надземные и подземные ярусы в тундре составляет:

1. 2 м
2. 1 м

17. При перемещении от полюсов к экватору у родственных видов животных происходит увеличение выступающих частей тела:

1. правило Алена;
2. правило Бергмана

18. Один лемминг за год съедает фитомассу объемом:

1. 10 кг;
2. 50 кг

19. В тундре основными видами миграции является:

1. Сезонная
2. Пищевая и сезонная,

19. Экосистемы тундры очень:

1. устойчивые

2. хрупкие.

20. В полярных пустынях растут:

1. Лишайники, разнотравье

2. Сфагновые мхи, лишайники.

21. Основу растительности (арктической) пятнистой тундры составляют

1. лишайники, зеленые мхи, куропаточья трава, полярные Маки, камнеломка

2. сфагновые мхи, куропаточья трава, полярный мак, камнеломка.

22. Флора субарктической (типичной) тундры включает:

1. мхи, карликовую березу, иву стелющуюся, багульник, бруснику, морошку, чернику

2. землянику, малину, ежевику, дуб, клен, ель европейскую, ландыш обыкновенный

31. На юге типичной тундры доминируют кустарники, травостой становится богаче, чем в пятнистой тундре:

1. Появляются щавель, кислица, валериана, луговые злаки, осока, лютики и лапчатка

2. Дикий виноград, рододендрон, клен манчжурский

32. Лесотундра включает два типа растительности: тундровую и лесную, поэтому ее называют:

1. Зоноэктон

2. Экосистема.

33. В лесотундре, помимо берез, ив в состав биоценозов входит:

1. Ель, лиственница, ольха, кедр

2. Каштан, серебряное дерево, манчжурский орех

34. Объем фитомассы тундры изменяется с севера на юг следующим образом:

1. Арктическая -5 т/га, типичная -25 т/га, лесотундра -45 т/га

2. Арктическая -10 т/га, типичная -35 т/га, лесотундра -50 т/га.

35.Используя агротехнические приемы, в лесотундре выращивают клюкву:

1. В Канаде
2. На Таймыре

36.Леса, растущие при холодно-умеренном климате выделяют как:

1. Бореальные леса
2. Широколиственные леса

37.Бореальные леса в отечественной литературе называют:

1. Смешанные
2. Таежные

38.К светлохвойным видам хвойных лесов относятся:

1. Сосна, лиственница
2. Ель, кедр

39. К темнохвойным видам хвойных лесов относятся:

1. Сосна, лиственница
2. Пихта, кедр

40.В хвойных лесах доминируют такие почвы, как:

1. Сероземы
2. Подзолистые

41. В С.Америке хвойные леса формируют:

1. Пихта Дугласа, сосна Банкса, можжевельник виргинский
2. Лиственницы Гмелина, камчатская, ель саянская

42. На Д.Востоке лесообразующими породами хвойных лесов являются:

1. Ель сибирская, пихта сибирская, сосна кедровая
2. Лиственницы Гмелина, лиственница, камчатская. ель саянская

43.Суммарная фитомасса в пределах северной тайги колеблется в пределах:

1. 50 - 150 т/г
2. 150 - 400 т/г

44.К «маньчжурским» видам Приморской тайги относятся:

1. Ель сибирская, кедр сибирский, сосна обыкновенная

2. Бархатное дерево, амурский виноград

45. Широколиственные леса отличаются:

1. многоярусностью

2. малоярусностью

46. Основными лесобразующими видами широколиственных лесов Западной

Европы являются:

1. Дуб монгольский, орех маньчжурский, вяз приморский

2. Дуб пушистый, бук, клен, каштан

47. В широколиственных лесах С. Америки растут:

1. Тюльпанное дерево, дуб алый, дуб каштановый

2. Дуб пушистый, каштан, граб

48. В широколиственных лесах Дальнего Востока растут:

1. Тюльпанное дерево, дуб алый, клен

2. Ясень маньчжурский, орех маньчжурский, дуб монгольский

49. Широколиственные леса характеризуются:

1. Очень богатым травостоем

2. Очень бедным травостоем

50. В широколиственных лесах доминируют почвы:

1. подзолистые

2. серые лесные

51. Оробиомы широколиственных лесов при летнем максимуме осадков:

1. Имеют наибольшее видовое разнообразие

2. Наименьшее видовое разнообразие

52. При летнем максимуме осадков (север Японии) в оробиомах широколиственных лесов следующая поясная колонка:

1. Дуб, бук, вяз; елово-пихтовая тайга с бамбуком; ольховое криволесье и заросли рододендрона

2. Дубово-буковые леса; сосново-лиственничные леса; заросли можжевельника

53. В широколиственных лесах З. Европы доминирует:

1. Клен (25 видов), дуб

2. Вяз, орех, шелковица

54. Леса Беларуси относятся к:

1. Смешанным лесам

2. Хвойным лесам

55. В С.Америке степи называют:

1. Прерии

2. Пампасы

56. Безлесные сообщества многолетних ксерофитных трав называются:

1. Степи

2. Пустыни

57. Количество осадков, выпадающих в степях равно примерно:

1. 800-2000 мм/год

2. 350-450 мм/год

58. Биомы степей, которые вытянуты в меридиальном направлении и занимают середину материка С.Америки, где сильнее выражена континентальность климата, называются:

1. Прерии

2. Пампасы

59. Почвы степей:

1. Подзолы и сероземы

2. Черноземы и темнокаштановые почвы

60. Уникальным представителем флоры прерий С. Америки является:

1. Бизонья трава

2. Ковыли

61. Аналогами северных луговых степей Евразии являются:

1. Западные злаковые прерии С.Америки

2. Восточные луговые прерии С.Америки

62. Западные злаковые прерии С.Америки характеризуются тем, что они:

1. Низкотравны и являются аналогами ковыльно-типчаковых степей Евразии

2. Отличаются богатым травостоем и являются аналогами красочных или луговых степей Евразии

63. Экосистемы, функционирующие в условиях аридного климата:

1. Хвойные леса

2. Пустыни

64. Тропический зообиом с господством травянистой жизненной формы, участием в экосистемах деревьев (или кустарников) и с резко выраженной сезонной ритмикой развития, называется:

1. Саванна

2. Степь

65. Влажные саванны – это зеленые в сезон дождей высокотравья с редкостойными невысокими деревьями, где развиты:

1. Плодородные красные почвы

2. Черноземы

66. Колючие саванны – это разреженные склероморфные травостои с примесью низкорослых колючих деревьев и кустарников (суккулентов):

1. Серо-коричневых почвах

2. Подзолистых почвах

67. В Африканских саваннах ярко выражено:

1. Отсутствие цикличности в развитии флоры и фауны

2. Сезонная цикличность флоры и фауны

68. В Африканских саваннах во влажный сезон происходит:

1. Засыхание трав, опадание листвы, сокращение популяций животных

2. Интенсивный рост и развитие популяций животных и растений

69. Парковые саванны Венесуэлы в бассейне р. Ориноко, где по травостою разбросаны пальмы и фикусы называются:

1. Кампосы

2. Льяносы

70.Бразильские саванны называются:

1. кампосы
2. Льяносы

71.На северо-востоке Бразилии различают колючие сухие саванны – редколесья с бутылочным деревом, колючими кактусами, молочаями, которые называются:

1. Каатингу
2. Льяносы

72.Обедненные кактусовые саванны Мексики получили название:

1. Кампос
2. Мескитос

73.В африканских саваннах доминируют такие виды растений, как:

1. Баобабы, древовидные молочаи, пальмы, акации
2. Кактусы, молочаи, опунции, бутылочное дерево

74.Субтропические леса и кустарники объединяют:

1. Один зонобиом - жестколистные леса со средиземноморским климатом
2. Два самостоятельных зонобиома - жестколистные леса со средиземноморским климатом, вечнозеленые лиственные леса с муссонным климатом

75.Средиземноморский климат характеризуется:

1. Влажной теплой зимой и сухим летом с дефицитом влаги
2. Максимумом осадков в летний период с дефицитом тепла

76.Многовидовые заросли вечнозеленых кустарников высотой 1,5-4 м (маслины, мирт, фисташк1. называются:

1. Гарига
2. Маквис

77.Сообщества низкорослых 0,5-1,0 м вечнозеленых кустарников называется:

1. Гарига
2. Шибляк

78. Вторичные после сведения лесов заросли кустарников с опадающими листьями (сирень. Ду2., бобовник, называется:

1. Шибляк
2. Гарига

79. Многоярусные сложного состава летнезеленые леса с каштаном, дубом, буком, бамбуком и диким виноградом растут в:

1. Муссонных субтропических лесах
2. Средиземноморских субтропических лесах

80. Тропические и экваториальные леса занимают приэкваториальное положение на всех континентах кроме:

1. Евразии и Антарктиды
2. Австралии и С. Америки

81. Вечнозеленые экваториальные и тропические леса с суточным ритмом увлажнения, называются:

1. Листопадные
2. Гилей

82. Тропические леса с опадающей листвой и сезонным ритмом развития называются:

1. Листопадные
2. Гилей

83. Преобладающий тип почв в гилеях:

1. Сероземы
2. Ферраллитные красные

84. В тропических листопадных лесах преобладают почвы:

1. Красноземы
2. Подзолы

85. Дисковидные корни или корни подпорки, растущие параллельно стволу из нижних побегов характерны для:

1. Саванн
2. Гилей

86. На деревьях отсутствуют годовичные кольца в:

1. Гилеях
2. Тропических листопадных лесах

87. Ограничивающим фактором во влажных тропических лесах, особенно в гилеях, является:

1. Влага
2. Свет

88. Видовое разнообразие растений очень велико, количество видов пальм достигает 2800:

1. Во влажных экваториальных и тропических лесах
2. В саваннах

89. В тропических лесах, особенно в гилеях сообщества растений многоярусны:

1. До 22 ярусов
2. До 10 ярусов

90. Незатопляемые гилея занимают ровные или плакорные территории, здесь растут такие редкие виды растений как:

1. Гевея, индиго, дерево путешественников – равенала, молочное дерево
2. Граб, дуб, лещина, орех манчжурский

91. В кустарниковых гилеях растут следующие виды:

1. Багульник, лимонник, лещина
2. Мирт, древовидная брусника, кустарниковый шалфей

92. В Африканской гилеи растут:

1. Древовидный папоротник,
2. Пальмы, деревья семейства бобовых

93. В Австралийских гилеях 94% общей лесной площади занимают:

1. Эвкалипты
2. Бук, граб

94. Растение, которое произрастает в незатопляемых гилеях Ю. Америки и дает каучук, называется:

1. Кустарниковый шалфей
2. Гевея

95. Растения, которые произрастают в незатопляемых гилеях Ю.Америки и дают ценную краску, называется:

1. Гевея
2. Индигофера

Раздел 7. Биомы гор. Островная биогеография. Океан – среда жизни.

1. При биогеографическом районировании Мирового океана выделено:

1. 7 биогеографических областей
2. 15 биогеографических областей

2. Биогеографическое районирование Мирового океана предложено выдающимся ученым:

1. Н.И.Вавиловым
2. А.Г.Вороновым

3. При биогеографическом районировании Мирового океана выделяют следующие области:

1. Арктическая, Бореально-Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая, Тропико-Индо-Тихоокеанская, Тропико-Атлантическая, Субантарктическая и Антарктическая

2. Арктическая, Бореально-Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая, Тропико-Атлантическая. Антарктическая

4. В Арктической области Мирового океана постоянно низкая температура воды равная примерно:

1. 0С
2. -10С

5. Для Бореально-Тихоокеанской и Бореально-Атлантической областей Мирового океана характерны резкие сезонные колебания температуры воды:

1. От +30С до +150С
2. От 0С до +10С

7. Южная граница Бореально-Тихоокеанской и Бореально-Атлантической областей Мирового океана проходит между 30° сш и 40° сш и почти совпадает со среднегодовой изотермой

1. 0°С
2. +15°С

8. Для Тропико-Индо-Тихоокеанской и Тропико-Атлантической областей Мирового океана характерна температура равная:

1. +15°С
2. +20°С

9. Сообщества мангров и коралловых рифов распространены только в:

1. Тропико-Индо-Тихоокеанской и Тропико-Атлантической областях Мирового океана
2. Бореально-Тихоокеанской и Бореально-Атлантической областях Мирового океана

10. Аналогами Субантарктической области Мирового океана (Нотально-Антарктической) являются:

1. Бореальные области Мирового океана
2. Арктические области Мирового океана

11. По данным Л.С. Берга биполярность представителей морской флоры и фауны является следствием:

1. Кратковременного охлаждения Мирового океана в четвертичный период
2. Кратковременного нагревания Мирового океана в четвертичный период

12. Согласно теории Л.А. Зенкевича областями максимальной биологической продуктивности Мирового океана являются:

1. Экваториальные и умеренные зоны
2. Полярные, субтропические и тропические зоны

13. Впервые концепция биологической структуры Мирового океана была предложена:

1. Л.А. Зенкевичем
2. В.И. Вернадским

14. Видовой эндемизм флоры Новой Зеландии достигает:

1. 10-20%
2. 70-80%

15. Структура биоценозов материковых островов по сравнению с биоценозами материка, от которого отделился остров, является более:

1. Сложной
2. Простой

16. Для островных биот характерна:

1. Космополитизация
2. Реликтовость

17. Папоротники на островах имеют широкое распространение, так как:

1. Их легкие споры переносятся ветром
2. Их споры переносят океанические течения

18. Ограниченная численность популяций островной биоты и ее изолированность приводят к:

1. Быстрому исчезновению видов
2. Интенсивному размножению видов

Раздел 8. Человек и биомы. Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия.

1. Начало изучения островной биогеографии было положено ...

1. Ч. Дарвиным;
2. А. Уоллесом;
3. Н.Н. Дроздовым;
4. А.Л. Тахтаджяном.

2. Остров (по А. Уоллесу) – это...

1. участок суши, окруженный водой;

2. изолированная территория, окруженная участками с резко отличающимися условиями;

3. возвышающийся участок ландшафта над поверхностью воды;

4. результат деятельности кораллов.

3. Наибольшим сходством с континентальной биотой характеризуются острова - ...

1. материковые;

2. биогенные;

3. вулканические;

4. геосинклинальные;

4. Глубокие озера с малочисленным планктоном и невысокой первичной продуктивностью относят к

1. мезотрофным;

2. олиготрофным;

3. атрофным;

4. эвтрофным.

5. Наибольшим разнообразием флор и фаун из естественных водоемов отличаются ...

1. каналы и водохранилища;

2. болота и пруды;

3. реки и озера;

4. каналы и бассейны.

6. Совокупность активно плавающих организмов называют - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

7. Организмы, обитающие на грунте или в толще грунта, называют - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

8. Организмы обитатели толщи воды переносимые водными потоками называют - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

9. Организмы обитатели поверхности воды называют - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

10. Речной окунь относится к группе - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

11. Беззубка относится к группе - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

12. Хламида монада относится к группе - ...

1. планктон;

2. нейстон;

3. нектон;

4. бентос.

13. Прибрежно-отливная зона моря, периодически покрываемая водой и освобождающаяся от нее -

1. пелагиаль;

2. абиссаль;

3. литораль;

4. батраль.

14. Область наибольших морских глубин - ...

1. пелагиаль;

2. абиссаль;

3. литораль;

4. батраль.

15. Толща воды населенная растительными и животными организмами - ...

1. пелагиаль;

2. абиссаль;

3. литораль;

4. батраль.

16. Под биологическим разнообразием понимается:

1. Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества

2. Вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются

3. Разнообразие видов ландшафтов, образованных больше чем одним типом естественных сообществ с охватом площади обычно от 1 000 до 1 000 000 га и оценивается по общему числу видов на исследуемой территории

4. Совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов

17. Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества это:

1. экотоп

2. биотоп

3. биоэтика

4. биоценоз

18. Биологическое разнообразие рассматривают на трех уровнях. Выберите неправильный ответ.

1. биоразнообразие на уровне тропиков

2. биоразнообразие на уровне сообществ

3. биоразнообразие на генетическом уровне

4. биоразнообразие на видовом уровне

19. Индекс разнообразия между местообитаниями, изменчивость альфа-разнообразия при переходе от одного типа сообщества к другому это:

1. альфа-разнообразии

2. бета-разнообразие
3. гамма-разнообразие
4. эpsilon-разнообразие
- д) омега-разнообразие

20. Видовое разнообразие – это:

1. Равномерность распределения видов по их обилию в сообществе
2. Таксономическое обозначение различных организмов, которые экологически объединены, а морфологически различаются
3. Число видов, отнесенное к определенной площади или объему
4. Число видов в данном сообществе или в данной области

21. Видовое разнообразие биоценоза – это:

1. Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества
2. Число видов, отнесенное к определенной площади или объему
3. Совокупность видов растений, животных и микроорганизмов дополняющих друг друга, и образующих данный биоценоз
4. Число видов в данном сообществе или в данной области

22. Краевым эффектом называют:

1. Обилие видов
2. Предел вымирания видов
3. Тенденция к уменьшению видового разнообразия в экотонах
4. Тенденция к увеличению видового разнообразия в экотонах

23. Виды, которые своей жизнедеятельностью в наибольшей степени создают среду для всего сообщества и без которых существование большинства других видов невозможно называются:

1. доминантами
2. эдификаторами
3. преобладающими
4. строящими

24. Обилие вида – это:

1. Число особей данного вида на единицу площади или объема занимаемого пространства

2. Показатель, отражающий отношение числа особей

3. Показатель доминирования видов в сообществе

25. Под генетическим разнообразием понимается:

1. Поддержание генотипической гетерозиготности, полиморфизма и другой генотипической изменчивости, которая вызвана адаптационной необходимостью в природных популяциях, представлено наследуемым разнообразием внутри и между популяциями организмов.

2. Совокупность особей одного вида, населяющая определенную территорию и в большей или меньшей степени изолированная от других таких же совокупностей

3. Группировки по тем или иным категориям признаков, не сводимых к родству.

26. Группа особей одного вида, обменивающихся генетической информацией между собой и дающих плодовитое потомство называется:

1. Биоценоз

2. Видовое богатство

3. Популяция

4. Нет правильного ответа

27. В малых популяциях частоты аллеля могут изменяться от одного поколения к следующему из-за случайностей, которые имеют место при скрещивании и выживании потомства. Как называется данный процесс:

1. генетический дрейф

2. естественный отбор

3. утрата генетического разнообразия

4. in-situ

28. Сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания означает сохранение:

1. ex-situ

2. in-vitro

3. интродукция

4. in-situ

29. Сохранение экосистем и естественных мест обитания, а также поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественной среде, а применительно к одомашненным или культивируемым видам — в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки означает сохранение:

1. ex-situ

2. in-vitro

3. интродукция

4. in-situ

30. Выберите неправильный вариант из заданных примеров растительных сообществ:

1. хвойные фитоценозы

2. тропические леса

3. высокотравные прерии

4. жесткокрылые

31. Процесс постепенного преобразования видового состава, структуры сообщества и физических характеристик среды, который происходит вслед за естественными или антропогенными нарушениями в экосистеме называется:

1. сукцессия

2. конвергенция

3. фотосинтез

4. дегумификация

32. Признак доминирования в биоценозе сразу многих видов это:

1. монодоминантность

2. олигодоминантность

3. полидоминантность

4. гетерогенность

33. Способность биологических систем противостоять воздействиям, сохраняя свою целостность и основные свойства:

1. полидоминантность
2. устойчивость
3. интерпретация
4. эмпатия

34. Степень мозаичности территории, число различных классов, расчленение единой территории линейными структурами является:

1. Устойчивость
2. Фрагментация
3. Ландшафт
4. Экологическое пространство сообщества

35. Онтогенез растений понимается как:

1. развитие растительных сообществ
2. динамика фитоценозов
3. генезис растительных ассоциаций
4. развитие растения в течении его жизни

36. Лесные сукцессии это:

1. смены лесных сообществ
2. накопление хвойно-листового опада
3. формирование лесных подстилок
4. процессы почвообразования в лесах

37. Глобальное потепление климата выражается преимущественно в:

1. значительном повышении температуры
2. выпадении осадков
3. изменении температурного режима
4. повышении атмосферного давления

A.1 Вопросы для опроса

Раздел 1. Введение в дисциплину. Развитие фитогеографии как науки

Предмет, методы, цели и задачи фитогеографии.

Связи фитогеографии с другими науками.

Теоретическое и практическое значение фитогеографии.

Исторические аспекты развития фитогеографии.

Развитие фитогеографии в России. Фитогеография в 20 -21 веках.

Раздел 2.Ареология

Ареология. Картирование структуры и типологии ареалов.

Расселение растений.

Общие сведения об ареале. Структура ареала.

Картирование ареалов.

Типология ареалов.

Средства распространения организмов.

Вагильность. Активное распространение.

Центры таксономического разнообразия.

Центры происхождения культурных растений.

Понятие о флоре.

Эндемики.

Реликты.

Сравнительный анализ флор.

Определение коэффициента общности по Жакару и Сьеренсону.

Генезис флоры.

Раздел 3. Основные закономерности размещения растительности на поверхности Земли

Закон зональности как основной закон размещения растительности и как один из основных регуляторов географического распространения растений.

Высотная «вертикальная» зональность (поясность), широтная зональность.

Типы зональности и поясности.

Изменяемость природных зон во времени.

Главнейшие экологические особенности распространения растений и распределения растительности в горных и равнинных странах.

Раздел 4. Флористическое районирование земной поверхности

Понятие о флористических областях и принципах.

Критерии, характеризующие флористическую область (провинцию, округ и т. п.) как единицу флористического районирования.

Основные таксономические категории, принятые во флористическом районировании.

Раздел 5. Флористические царства Земного шара

Флористическое районирование суши.

Голарктическое царство: Бореальное подцарство, Древнесредиземноморское подцарство, Мадреанское (Сонорское) подцарство.

Палеотропическое царство: Африканское, Мадагаскарское, Индо-Малезийское, Полинезийское и Новокаледонское подцарства.

Неотропическое царство.

Австралийское царство.

Капское царство.

Голантарктическое царство.

Раздел 6. Зональные биомы

Зональные биомы. Биом. Биота.

Растительное население зональных биомов: тропические влажные вечнозелёные леса.

Растительное население зональных биомов: тропические листопадные леса, редколесья и кустарники; саванны.

Растительное население зональных биомов: мангры.

Растительное население зональных биомов: пустыни.

Растительное население зональных биомов: субтропические жестколистные леса и кустарники.

Растительное население зональных биомов: степи и прерии.

Растительное население зональных биомов: широколиственные леса умеренного пояса.

Растительное население зональных биомов: бореальные хвойные леса; тундры.

Биомы тропических влажных вечнозелёных (дождевых) лесов, тропических листопадных лесов, саванн и редколесий.

Биомы пустынь тропического, субтропического, умеренного поясов, субтропических жестколистных лесов и кустарников.

Биомы умеренного, субарктического (субантарктического) поясов.

Раздел 7. Биомы гор. Островная биогеография. Океан – среда жизни

Биомы гор. Экологические условия в горах.

Адаптации растений для жизни в горах.

Островная биогеография.

Расселение обитателей островов.

Островные биоты.

Океан – среда жизни.

Мировой океан как глобальная планетарная экосистема

Мир обитателей океана.

Биогеографическое районирование океана.

Раздел 8. Человек и биомы. Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия

Антропогенное влияние на биомы.

Человек и биом тундры.

Человек и биом бореальных хвойных лесов.

Человек и биом широколиственных лесов.

Человек и биомы степей, прерий.

Человек и биом субтропических жестколистных лесов и кустарников.

Человек и биомы саванн и редколесий, пустынь.

Человек и биомы тропических листопадных лесов, тропических влажных вечнозелёных (дождевых) лесов.

Биоразнообразие России.

Международные аспекты программы «Биологическое разнообразие».

Блок В

Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»

Раздел 1. Введение в дисциплину. Развитие фитогеографии как науки

1. Каков предмет изучения фитогеографии?
2. Каковы методы исследований в фитогеографии?
3. Какие разделы включает в себя фитогеография?
4. Каков вклад российских ученых в развитие фитогеографии?

Раздел 2. Ареалогия

Задание 1. Описание фитоценоза.

Описание фитоценозов проводится на пробных геоботанических площадках (ГБП), размеры которых неодинаковы для разных сообществ: в лесных – 10x10 м, в луговых и болотных 1x1 м.

В лесных фитоценозах четко прослеживается их ярусная структура. Выделение ярусов проводится по жизненным формам. Все сообщество расчленяется на 4 яруса: древесный, кустарниковый, травяно-кустарничковый и мохово-лишайниковый. Последний образует живой напочвенный покров. Отсчет ярусов ведется сверху, наиболее высокие растения относят к первому ярусу. В один ярус следует включать все надземные части входящих в него растений, т. е. ярусы в фитоценозе располагаются не отдельными слоями или этажами один под другим, а как бы вложены один в другой. Каждый ярус занимает определенную

экологическую нишу. В одном и том же ярусе находятся растения, близкие по экологии. Благодаря ярусности в фитоценозе уживается большое количество видов растений, которые наиболее полно используют среду обитания.

Наиболее простым, хотя и более формальным подходом, является разграничение ярусов по высоте расположения крон и облиственных частей растений. При таком подходе один и тот же вид может входить в разные ярусы.

Описание лесных фитоценозов ведется в определенной ярусной последовательности в специальных таблицах ниже.

Название ассоциации дается по доминирующим видам. Название лесных ассоциаций составляется по доминантам каждого яруса, начиная с древесного. Например, ассоциация с господством в древостое сосны обыкновенной, в подлеске с доминированием лещины обыкновенной, а в травяном покрове – черники может быть названа сосновая *лещинно-черничная*. В названиях травянистых ассоциаций при таком способе наименований обычно не учитывается принадлежность доминанта к определенному ярусу. Доминирующие виды соединяются дефисом в таком порядке, при котором доминант с наибольшим обилием ставится на последнее место. Например, луговая ассоциация с доминантами щучки дернистой, лютика едкого и клевера ползучего с явным преобладанием щучки дернистой может быть названа *ползучеклеверо-едколютиково-щучковая*. Если в травостое преобладает один вид злака, например, мятлик луговой, представителей бобовых мало, а среди разнотравья доминирующих видов нет, но в совокупности они играют заметную роль в фитоценозах, то такой фитоценоз следует отнести к *разнотравно-мятlikовой* ассоциации. При составлении полидоминантных ассоциаций следует стремиться к тому, чтобы названия не были слишком длинными.

При характеристике древесных ярусов (древостоя) студенты должны иметь также правильное представление о следующих пунктах таблицы.

Высота деревьев. Измеряется с помощью эклиметра, высотомера или глазомерно. Средняя высота определяется как среднее арифметическое нескольких стволов со средним диаметром. Высота в каждом случае определяется путем

мысленного откладывания по стволу снизу вверх по 2, 4, 8 и т. д. метров. Измеряющий при этом находится на расстоянии 20 м от дерева.

Диаметр стволов деревьев. Измерение производится при помощи мерной вилки на высоте 1,3 м от основания ствола. При отсутствии мерной вилки диаметр ствола дерева определяют по данным окружности. С этой целью с помощью гибкой сантиметровой ленты измеряют окружность ствола и делят полученную величину на 3,1. Средний диаметр древостоя определяется толщиной деревьев наиболее часто встречающихся в древостое. Обычно диаметр среднего дерева в 1,5 раза тоньше наиболее толстого и в 2 раза толще диаметра самого тонкого.

Возраст деревьев определяют обычно по свежим пням или по годичным мутовкам.

Возобновление древостоя включает всходы и подрост. Всходами принято считать 1-2-х летние деревца. Условно все деревца высотой до 10 см относятся к всходам, а более высокие – к подросту, но не выше $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{2}$ высоты взрослых деревьев. Ни всходы, ни подрост нельзя считать самостоятельными ярусами, так как это молодое поколение деревьев; многие из них могут погибнуть в борьбе за существование, а более сильные со временем достигнут высоты верхнего яруса насаждения и займут место старого древостоя.

Жизненность характеризует степень развития растений в данном сообществе и имеет цифровое обозначение:

- 3 – виды проходят в данном сообществе полный цикл развития (нормальный рост, цветение, плодоношение);
- 2 – виды не цветущие, лишь вегетирующие;
- 1 – виды не только не цветущие, но и слабо вегетирующие, т. е. находящиеся в неблагоприятных условиях.

Обилие знаменует ценотическую роль вида в фитоценозе (или количество вида на геоботанической площадке). Наиболее широкое применение для оценки обилия травянистых растений получила балльная шкала О. Друде. В интерпретации А.А. Уранова, который, базируясь на том положении, что чем больше особей вида встречается на площади, тем должно быть меньшим и расстояние между ними,

предпринял попытку охарактеризовать баллы в шкале О. Друде средними величинами наименьших расстояний между растениями данного вида (покрытие, выраженное в %). Обилие и проективное покрытие характеризуют разные свойства фитоценозов, поэтому корреляция соотношений этих категорий не всегда дает правильные результаты, но быстрота и небольшая трудоемкость при использовании шкалы О. Друде делает ее удобной при проведении маршрутных исследований (таблица 1).

Таблица 1 – Шкала О. Друде для оценки обилия растений живого почвенного покрова

Наименования ступени обилия	Характеристика обилия	Среднее расстояние между особями, см	Проективное покрытие
Sociales (soc)	Растения встречаются массово, особи смыкаются своими надземными частями	Сплошной покров	Более 90 %
Copiosae	Растения встречаются в очень большом или большом количестве, однако надземные части их не смыкаются. Балл подразделяется на ступени: Растения очень обильны Растения обильны Растения довольно обильны	Единично	
Copiosae3(cop ³)		до 20	90-70 %
Copiosae2 (cop ²)		20-40	70-50 %
Copiosae 1 (cop ¹)		40-100	50-30%
Sparsae (sp)	Растения встречаются в небольшом количестве, рассеянно	100-150	30-10%
Solitariae (sol)	Растения встречаются редко	Более 150	Менее 10%
Unicum (un)	Одно растение на пробной площади	Единично	

Фенологическое состояние растений. Растения, слагающие травостой каждого сообщества, в момент описания находятся в различных фазах развития (фенофазах). Сравнение фенологических фаз одних и тех же видов растений в разных условиях местообитания позволяет сделать некоторые заключения о том, насколько данные условия благоприятны тому или иному виду растения, какие условия ускоряют или задерживают его развитие (таблица 2).

Таблица 2 – Фенологические фазы растений

Фенологические фазы	Условные обозначения	
	Вегетация до цветения	вег.
Бутонизация (у злаков и осок - колошение)	бут.кшн.	^
Начало цветения и спороношения	зацв.,сп.	⌋
Полное цветение и спороношение	цв., сп.	о
Отцветание и конец спороношения	отцв.. ксн.	с
Созревание семян (плодоЗ. и спор	пл., сп.	+
Семена (плоды), а также споры созрели и осыпаются (оппадают)	осып.	#
Вегетация после цветения и спороношения (вторичная вегетация)	вт. вег.	~

Работа по профилю проводится следующим образом. По профилю на местности выделяют фитоценозы и в каждом закладывается и в рабочей тетради описывается геоботаническая площадка по единой для каждого звена вышеизложенной методике. Измерение протяженности фитоценозов проводит один из членов звена путем подсчета шагов (предварительно длина шага ведущего измерение должна быть хорошо вымерен1.. Каждый выделенный по линии профиля фитоценоз (ассоциация) отмечается от начала профиля соответственно точками 1, 2, 3 и т. д.

3 Содержание отчета

Работа выполняется в рабочей тетради, которая является зачетным документом. Форма представления отчета:

Описание лесных ассоциаций

Дата: _____
 Название ассоциации: _____
 Географическое положение: _____
 Характер рельефа: _____
 Почва: _____

Характеристика древесного яруса

№ п/п	Название породы	Количество стволов	Возраст	Высоты, м		Диаметр, см	
				h	h max	d	d max

1	Сосна обыкновенная	21	35	18	22	20	30
2							

Характеристика подроста

№ п/п	Название породы	Количество экземпляров	Высота, см	Возраст	Всходы
1	Сосна обыкновенная	4	50	4	-
2					

Характеристика кустарникового яруса

№ п/п	Название	Обилие	Высоты		Фенофаза	Жизненность
			h	h max		
1	Лещина обыкновенная	cop ¹	4,5	6	+	3
3	Ирга колосистая	sol	4	7	+	3
4						
5						
6						

Характеристика травяного покрова

№ п/п	Видовой состав	Высота, см	Обилие	Покрытие	Фенофаза
1	Черника	24	cop ³	75	+
2	Земляника лесная	10	sol	8	+
3					
4					

Описание луговых ассоциаций

Дата: _____
 Название ассоциации: _____
 Географическое положение: _____
 Характер рельефа: _____
 Почва: _____

Характеристика травяного покрова

№ п/п	Название вида	Высота, см	Обилие	Покрытие	Фенофаза
1	Щучка дернистая	80	sp	20	o
2	Ежа сборная	80	sp	15	o
3	Овсяница луговая	20	sp	23	o
4	Колосок душистый	20	sp	15	c
5	Мятлик луговой	20	sp	15	c

Раздел 3. Основные закономерности размещения растительности на поверхности Земли.

1. Охарактеризуйте жизненные формы растений по К. Раункиеру, приведите примеры.
2. Приведите примеры типов взаимоотношений растений друг с другом.
3. Дайте сравнительную характеристику виолентов, патиентов и эксплерентов. Выделите их эколого-биологические особенности. Приведите примеры.
4. Составьте план кратковременного и длительного наблюдения за сезонным развитием растений. Изложите методику организации наблюдений.
5. Дайте характеристику основных типов сезонного развития растений местной флоры.
6. Какие фенологические фазы свойственны растениям в течение календарного года? Каковы их особенности? Какие факторы регулируют их наступление и продолжительность?
7. Перечислите общие закономерности действия факторов среды на растения. Раскройте их сущность и значение.
8. Определите принципы классификации отношений между растениями, предложенной В.Н. Сукачевым.
9. Зарисуйте схему классификации взаимовлияний растений в фитоценозе.
10. Составьте современную схему взаимоотношений растений, используя классификации В.Н. Сукачева и Г. Кларка.
11. Охарактеризуйте виды симбиотических отношений, выделите наиболее распространенные в природе.
12. Определите для каких типов растительности наиболее характерны эпифиты. Выясните их экологические особенности.

13. Выпишите из литературных источников виды лиан, произрастающих на территории России.

14. Используя определитель растений выпишите виды растений-паразитов и полупаразитов, произрастающих на территории России.

Раздел 4. Флористическое районирование земной поверхности

1. На чем основывается система флористического районирования?

2. Какие категории флористического районирования вам известны?

3. Какие ярусы выделяются в лесном фитоценозе? Какие породы их формируют? Дайте определение понятиям «Полог», «Подлесок», «Подрост». Какие растения их формируют?

4. Зарисуйте схему вертикальной структуры лесного фитоценоза, обозначьте ярусы, подъярусы, полог, подрост, фитоценотические горизонты. Зарисуйте профили сообществ в виде диаграммы в тетрадь. Заполните таблицу 1.

Таблица 1 - Характеристика ярусной структуры различных биомов

Название биома	Климатический пояс	Надземный ярус	Высота яруса

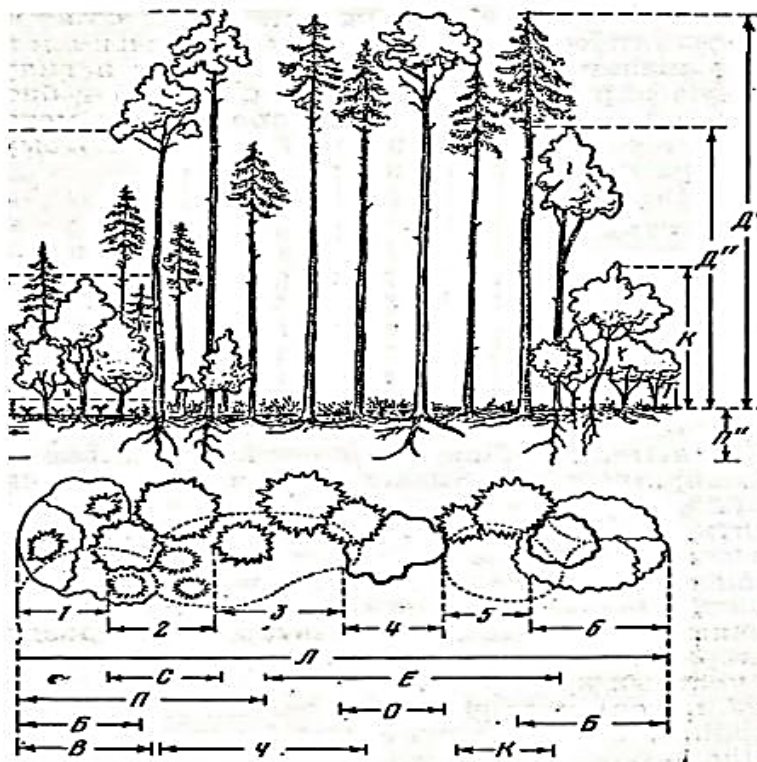


Рис. 1. Принципы расчленения пространственной структуры (на примере лесного биогеоценоза)

Вертикальное расчленение. Взаимноисключающие элементы структуры (горизонты):
 I — верхний полог,
 II — полог подроста,
 III — кустарниковый полог,
 IV — надземный слой,
 A — C — почвенные горизонты.

Перекрывающиеся элементы:
 D' — древесный ярус,
 D'' — ярус подроста (второй ярус),
 K — кустарниковый ярус,
 P'' — ярус глубоких корней.

Горизонтальное расчленение. Взаимноисключающие элементы структуры (на примере парцелл):
 1 — елово-кустарниковая,
 2 — сосново-еловая,
 3 — елово-черничная,
 4 — осиновая,
 5 — елово-кисличная,
 6 — березово-кустарниковая

Перекрывающиеся элементы:
 Л — опушка леса в целом (биогеоценоз),
 С — сосновая группировка,
 Е — елово-осиновая группировка,
 П — группировка елового подроста,
 О — осиново-мертвопокровный микроценоз,
 Б — березово-кустарниковый микроценоз,
 В — сингузия ветреницы,
 Ч — сингузия черники,
 К — сингузия кислицы

Рисунок 1 – Пространственная структура лесного биогеоценоза

- а. Выявите отличия вертикальной структуры этих растительных сообществ.
- б. Объясните отсутствие определенных ярусов в биомах тропического дождевого леса и ельника.
- в. Поясните, могут ли голосеменные растения образовывать сложные многоярусные сообщества.
- г. Объясните различия высоты ярусов в исследуемых биомах.
- д. Поясните, чем определяется специфика ярусной структуры представленных сообществ.
5. В чем выражается горизонтальная структура фитоценоза? Дайте определение терминам: «Мозаичность», «Микроценоз», «Микрогруппировка».
6. Зарисуйте схемы регулярного, случайного, контагиозного распределения растений.

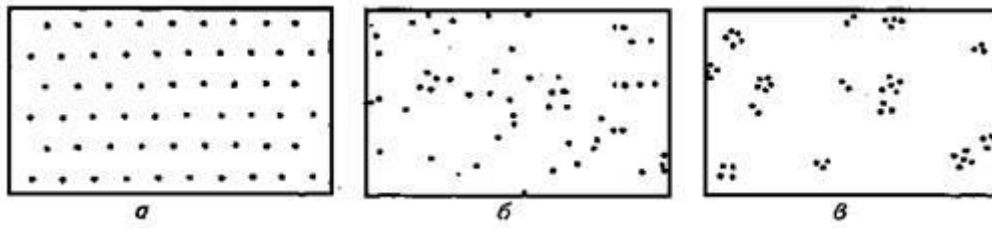


Рисунок 2 - Схемы регулярного (1., случайного (2., контагиозного (3. распределения растений.

7. В чем проявляются особенности надземной и подземной вертикальной структуры лугового фитоценоза?

8. Зарисуйте схему вертикального сложения лугового сообщества. Дайте определение синузии.



Рисунок 3 - Ярусность растительности луговой степи (по В.В. Алехину, А.А. Уранову, 1933)

9. В чем выражается и от каких факторов зависит неравномерность горизонтального сложения фитоценоза?

10. Проанализируйте вертикальную структуру лугового фитоценоза по готовому бланку описания.

Раздел 5. Флористические царства Земного шара

1. Обозначьте на контурной карте биомы планеты, кратко дайте характеристику к каждому: географическое положение, температура (не просто среднегодовая, а минимальная и максимальная в течение года, что более важно), количество осадков и интенсивность испарения, наличие сезонных явлений.

2. Дайте краткую характеристику флористического состава и видовому разнообразию.

Заполнить таблицу (таблицу 1) для Австралийского флористического царства, используя учебную литературу и данные таблицы 2. На контурную карту нанести ареалы следующих растений (по выбору): сем. брунониевых, род непентес, род баобаб, род эвкалипт, род банксия, род антарктический бук.

Заполнить таблицу (таблицу 1) для Неотропического флористического царства, используя учебную литературу и данные таблицы 2. На контурную карту нанести ареалы следующих растений (по выбору): сем. настурциевых, род кокосовые пальмы, род гевея, род мавриция, восковая пальма.

Таблица 1 - Флористическое районирование суши

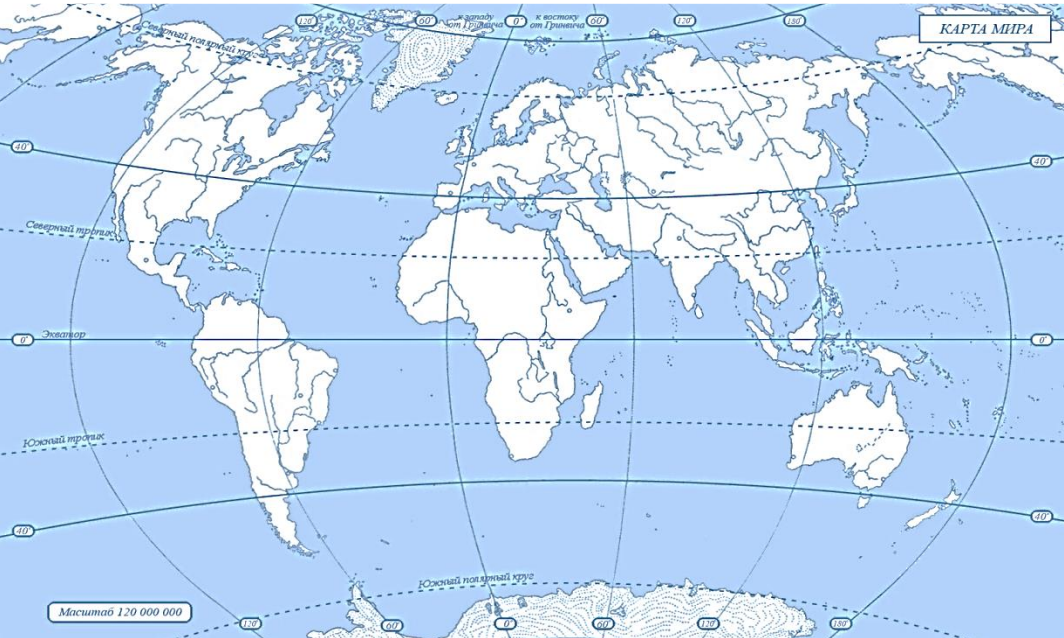
<p>Название царства:</p>	<p>Структура царства (подцарства, области):</p>	
<p>Географическое положение:</p>		
<p>Особенности природы (рельеф, климат, природные зоны, история формирования):</p>		<p>Связь с другими флористическими царствами:</p>
<p>Характерные черты флоры:</p> <p>Общее количество видов:</p> <p>Эндемичные растения (семейства, роды, виды)</p>	<p>Характерные и определяющие виды:</p>	

Таблица 2 - Особенности флористических царств

Флористические царства	Основные эндемические семейства	Семейства, свойственные другим флористическим областям, но имеющие много эндемиков в данной области. Эндемичные роды.	Господствующие (по числу видов). Семейства (в порядке убывания)
Неотропическое	Кактусовые, Бромелиевые, Настурциевые, Циклантовые, Канновые, Маркгравиевые, Ксиридовые и др. (всего 25)	Пальмы, Ночецветные, Фитоллаковые, Орхидные, Стеркулиевые и др. Гевея, Хинное дерево, Шоколадное дерево	Злаковые, Сложноцветные, Бобовые, Орхидные
Палеотропическое	Двукрылоплодные, Панданусовые, Непентесовые, Раффлезиевые, Апоногетоновые, Банановые, Сапиндовые, Лавровые и др. (всего 40)	Пальмы, Имбирные, Орхидные, Аноновые, Ласточниковые, Кофейное дерево, Цитрус, Кола	Орхидные, Бобовые, Злаковые, Осоковые
Капское	Роридуловые, Бруниевые, Груббиевые, Пенеевые (всего 7)	Протейные, Вересковые, Амариллисовые, Каллитрис, Мезембриантемум, Пеларгониум	Сложноцветные, Вересковые, Бобовые, Ирисовые, Протейные
Флористические царства	Основные эндемические семейства	Семейства, свойственные другим флористическим областям, но имеющие много эндемиков в данной области. Эндемичные роды.	Господствующие (по числу видов). Семейства (в порядке убывания)
Австралийское	Казуариновые, Бруниевые, Цефалотовые, Тремандровые, Гудениевые, Давидсониевые, Платизомовые (всего 12)	Рестиниевые, Ксанторрея, Мелилоика	Сложноцветные, Злаковые, Осоковые, Зонтичные

Голантарктическое	Галофитовые, Лакторисовые, Трибелевые (всего 11)	Антарктический бук (нотофагус), Фицройя, Либоцедрус, Араукария, Водяника, Дримис	Сложноцветные, Осоковые, Злаковые, Бобовые
Голарктическое	Гинкговые, Головчатотиссовые, Сциа- допитиссовые, Тетрацентровые, Эвкоммиевые, Лейтнериевые и Гидрастидовые (всего более 30)	Ивовые, Березовые, Буковые, Ореховые, Лютиковые, Маревые, Камнеломковые, Горечавковые, Первоцветные, Крестоцветные	Сложноцветные, Злаковые, Зонтичные, Бобовые

3. Определите факторы, влияющие на видовое богатство сообществ, выделите наиболее значимые факторы. Определите наиболее богатые и бедные видами типы степных и лесостепных фитоценозов.

4. Определите причины нестабильности соотношения обилия видов в степном и лесостепных фитоценозе.

5. Раскройте способы учета особенностей, характеризующих обилие вида.

6. Запишите шкалу обилия видов с дополнительными ступенями, предложенную О. Друде.

7. Опишите способы оценки флористического покрытия.

8. Объясните суть числовых методов прямого учета, выясните их достоинства и недостатки.

Раздел 6. Зональные биомы

1. Распространение широколиственных лесов. По карте растительности установите территориальную приуроченность широколиственных лесов в Евразии и Северной Америке. Нанесите на контурную карту: южную границу распространения бореальных хвойных лесов и южную границу распространения широколиственных лесов.

2. Биоклимат широколиственных и смешанных лесов. На рисунке 9 приведена климадиаграмма для г. Одесса. Познакомьтесь с методикой составления и

структурой климадиаграммы. По климатическим данным вычертите климадиаграмму (г. Брест), отражающую биоклимат зонобиома широколиственных лесов умеренного пояса.

В пояснительной записке отразите основные черты биоклимата этого зонобиома.

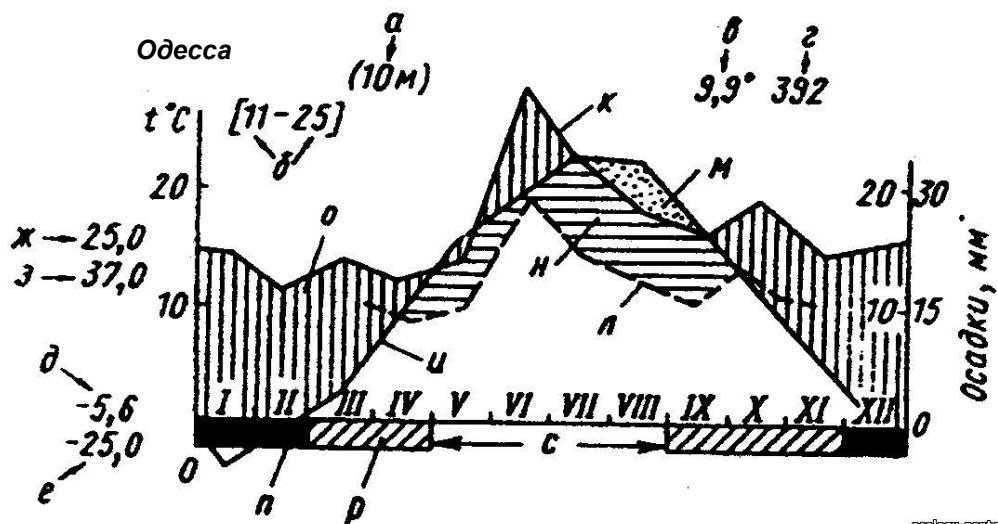


Рисунок 1 – Климатодиаграмма для Одессы (по Г. Вальтеру, 1968):

а – высота над уровнем моря; б – число лет наблюдений за температурой (первая цифра) и осадками (вторая цифра); в – средняя годовая температура; г – средняя годовая сумма осадков в мм; д – средний суточный минимум самого холодного месяца; е – абсолютный минимум; ж – средний суточный максимум самого теплого месяца; з – абсолютный максимум; и – кривая средних месячных температур; к – кривая средних месячных сумм осадков (соотношение 10°=20 мм); л – то же (соотношение 10°=30 мм); м – засушливый период; н – полусушливый период; о – влажное время года; п – месяцы со средним суточным минимумом температуры ниже 0°C; р – месяцы с абсолютным минимумом температуры ниже 0°C, с – безморозный период. По оси абсцисс – месяцы

3. Растения широколиственных лесов. Рассмотрите в атласе карту ареалов лиственных пород деревьев: дуба черешчатого (*Quercus robur*), дуба монгольского (*Quercus mongolica*), бука европейского (*Fagus sylvatica*), граба обыкновенного (*Caprinus betulis*), липы мелколистной (*Tilia cordata*), березы Эрмана (*Betula Ermani*), березы повислой (*Betula pendula*). Выясните и занесите в таблицу различия биологических и экологических особенностей лесообразующих пород по форме 1.

Форма 1 – Биологические особенности лесообразующих пород лиственных лесов

Фактор среды	Дуб черешчат.	Липа	Ясень	Береза повисл.	Осина	Граб обыкн.	Бук европ.
Продолжительность жизни							
Высота							
Особенности размножения							
Отношение к свету							
Отношение к влаге							
Перенесение экстремальных температур							
Отношение к свойствам почв							

Раздел 7. Биомы гор. Островная биогеография. Океан – среда жизни.

1. По приведенным ниже показателям составьте профили смены биоценозов в горных странах. Для этого на миллиметровую бумагу по вертикали в подобранном масштабе нанесите пояса растительности и высоты их распространения (в метрах). По горизонтали расположите названия различных горных систем. После выполнения графической работы составьте список гор с континентальным и приморским климатом, гор тропиков и умеренной зоны, укажите, какие формации являются общими, какие характерны для одних хребтов и отсутствуют на других. При составлении графика следует использовать примерный перечень формаций поясов растительности в горах.

Западный Кавказ

До 400 м – леса субтропического типа с примесью вечнозеленых растений.

400–1100 м – буковые листопадные леса.

1100–1800 м – темнохвойные леса из пихт и елей.

1800–1900 м – криволесье из листопадных пород.

1900–2000 м – заросли рододендрона и других кустарничков и субальпийское широколиственное.

2000–2300 м – низкотравные альпийские луга и ковры.

2300–2350 м – подушечники и скальная растительность.

Северо-западный Алтай (г. Белуха)

До 300 м – степь.

300–900 м – лесостепь.

900–1900 м – темнохвойные леса.

1900–2300 м – горно-тундровые заросли кустарничков и субальпийское разнотравье.

2300–2700 м – горно-тундровый пояс с покровом из зеленых мхов и некоторых представителей цветковых растений.

Выше 2700 м – снег.

Сахалин (г. Лопатино)

До 800 м – темнохвойные елово-пихтовые леса.

800–900 м – леса из каменной березы.

900–1100 м – кедровый стланик.

1100–1600 м – горная тундра до самой вершины.

Карпаты (около 49° с. ш.)

До 650 м – буковые леса.

650–1350 м – темнохвойные леса из белой пихты и ели европейской.

1350–1600 м – заросли рододендрона; из хвойных – стланик.

1600–1800 м – горно-тундровый пояс с включениями альпийских лугов.

1880–1900 м – подушечники.

Выше 1900 м – снег.

Джунгарский Алатау (около 45° с. ш., северный склон)

До 600 м – полынные пустыни.

600–1200 м – степи ковыльно-типчаковые.

1200–1800 м – лесостепь.

1800–2700 м – темнохвойные леса из ели, пихты, сосны кедровой.

2700–3000 м – заросли можжевельника (арчовники с субальпийским разнотравьем).

3000–3350 м – альпийские луга.

Выше 3500 м – снег.

П а м и р

3400–4300 м – высокогорные пустыни – терескенники.

4300–4900 м – терескеновые пустыни с подушечниками.

4900–5600 м – подушечники.

Х и б и н ы (у 68° с. ш.)

До 100 м – ерниково-тундровые формации.

100–350 м – темнохвойные таежные леса из ели финской.

350–400 м – криволесье из березы бородавчатой и березы извилистой.

400–500 м – горные ерниковые тундры.

500–700 м – горная кустарничковая тундра.

700 м и выше – скалы с лишайниками и снег.

Я б л о н о в ы й х р е б е т

90–150 м – горная степь.

150–2000 м – лиственничные леса.

Выше 2000 м – кедровый стланик, стелющиеся виды березы, кустарнички и горная тундра.

С к а н д и н а в с к и й п о л у о с т р о в (у 66° с. ш.)

До 100 м – ерниковые тундры.

100–400 м – кустарничковые и мохово-лишайниковые тундры.

Выше 400 м – скалы и снег.

Г и м а л а и

До 1000 м – гилея.

1000–2000 м – субтропические леса с вечнозелеными и листопадными деревьями и субтропическими хвойными.

2000–3000 м – листопадные и хвойные леса.

3000–3500 м – хвойные леса.

3500–4500 м – криволесье, заросли рододендрона.

4500–4700 м – альпийские луга.

Выше 4700 м – скалы с лишайниками и снег.

Анды на широте г. Лима

До 800 м – сообщества с солянками и пустынные низкогорья с видами тилландсии на песке («лома»).

800–3500 м – различного вида полупустынные сообщества с кактусовыми, бромелиевыми и другими растениями – ксерофитами. Местами кустарники.

3500–4600 м – «пуна» – особый тип сообществ, развивающихся в условиях холодного и сухого высокогорного климата. На почве невысокие склероморфные злаки, стелющиеся и розеточные растения, переходящие на высоте 4600 м в формации подушечников различной структуры и плотности.

4600 м – до снега – скалы с лишайниками.

Примерный перечень формаций различных поясов растительного покрова гор

1. Гилея.
2. Нефелогилеи (горные тропические леса с древовидными папоротниками).
3. Леса субтропического типа (вечнозеленые древесные породы – дубы, буки, мимозовые и другие; субтропические пальмы, субтропические хвойные).
4. Листопадные широколиственные леса.
5. Темнохвойные леса таежного типа.
6. Светлохвойные леса.
7. Криволесье из листопадных пород (береза, ольха и др.) и горных хвойных.
8. Заросли вечнозеленых горных кустарников-рододендронов.
9. Заросли кедрового стланика и стелющихся листопадных пород.
10. Субальпийское разнотравье (высокое).
11. Альпийские луга и ковры.
12. Подушечники.
13. Колючеподушечники высокогорных пустынь.
14. Скальная растительность.
15. Равнинные пустыни.
16. Степь.
17. Лесостепь.

18. Горная тундра.
19. «Парамос» (высокогорная ксерофитная и криофильная растительность тропических Анд) и «халка» (формация типа горных сухих степей).
20. «Пуна» (высокогорная холодная пустыня).
21. «Лома» (прибрежные пустыни).
22. Пояс бамбуковых зарослей выше лесных формаций в горах тропиков.

2. По текстам учебных пособий установите своеобразие высокогорных формаций альпийского и субальпийского пояса, высокогорных холодных пустынь и видов, их составляющих. Заполните таблицу по форме 1.

Форма 1 – Формации высокогорий и адаптивные признаки растений

Название формаций	Условия увлажнения	Адаптивные признаки растений	Жизненные формы

Раздел 8. Человек и биомы. Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия.

1. На чем основывается выделение центров происхождения культурных растений?
 2. Каков вклад Н. И. Вавилова в теорию происхождения культурных растений?
 3. Назовите центры происхождения культурных растений Евразии.
 4. Назовите центры происхождения культурных растений Америки.
 5. На контурную карту мира нанести центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову.
- В пояснительной записке указать, какие условия необходимы для формирования крупного очага происхождения культурных растений.
6. Центры происхождения культурных растений (по А.М. Жуковскому).
- По данным литературы, заполнить таблицу по форме 1.

Форма 1 – Центры происхождения культурных растений (по А.М. Жуковскому, 1974).

Название центра	Географическое положение	Родина культурных растений

7. Культурные растения Рассмотреть гербарные экземпляры культурных растений. Определить центры происхождения этих растений.

Блок С

Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «владеть»

С.1 Комплексные практические задания

1. В военные годы, при отсутствии ваты при перевязке ран врачи использовали сухой сфагновый мох. Какие свойства этого растения учитывались при этом, и не забудьте, что перевязочный материал должен быть стерильным?

2. С папоротником связано много легенд, в каждой из них высказывается вера в магическую силу папоротника: сделать человека мудрым, принести ему достаток, найти заветный клад. Так, с черным папоротником (страусово перо) связано легенда о том, что в середине лета, в ночь (с 6 на 7 июля) накануне религиозного праздника Ивана Купалы происходит цветение папоротника и что небольшой ярко – красный цветок этого растения обладает волшебной силой. Цветок папоротника своим ярким свечением указывает место, где зарыт клад. Почему никому из людей еще не удавалось увидеть цветок какого – либо папоротника?

3. Как - то в Сибирь поздней осенью приехал малосведущий в лесном деле, но очень самоуверенный ревизор. Увидев голую тайгу, спросил лесничего:

- Это хвойный лес?
- Хвойный, - последовал ответ.
- А где хвоя?
- Опала.

- По чьей вине?
- По вине самой природы.
- Вы мне за природу не прячьтесь. За гибель леса отвечать будете вы...

Из каких деревьев состояла тайга? Какой особенности этих деревьев не знал ревизор?

4. В книге «Жизнь растений» К.А. Тимирязев пишет: «Природа здесь прибегла к уловке...Корень при возможно малой затрате строительного материала в состоянии обездать большее число частиц почвы, прийти с ней в возможно тесное соприкосновение...» О какой уловке идет речь?

5. В ботаническом саду этикетки на деревья привязаны с помощью проволоки (но свободно!) на высоте 1,3 м от земли. Дерево растет в высоту по 30 см в год. На какой высоте окажется этикетка через три года? Почему этикетки на деревьях привязаны свободно?

6. Грибы порядка Трюфелевые имеют подземные плодовые тела. Каким образом условия существования влияют на морфологию плодовых тел?

7. Ученые заметили, что у некоторых шляпочных грибов температура плодовых тел может быть выше, чем температура окружающей среды. Например, при температуре воздуха 13 °С шляпка боровика нагревается до 15°С, а температура спороносного слоя может достигать 18°С. Объясните биологическое значение такого повышения температуры.

8. Широко известные грибы опять поселяются на пеньках, способствуя их разрушению: древесина становится трухлявой. Когда в грибницу проникает кислород, древесина пня начинает светиться. Замечено, что наиболее интенсивно пни светятся теплыми, влажными ночами. Объясните почему.

9. Шляпочные грибы, используемые человеком в пищу, часто бывают червивыми. Бывают ли червивыми ядовитые грибы – мухомор, бледная поганка и др.?

10. У каких растений цветочные стрелки и стебли, несущие цветки, после отцветания сильно растут и что это дает растениям?

11. В одном из старинных романов можно прочитать: «...Летние месяцы поручик А. М. Чебурков любил проводить в своем имении. Как прекрасно побродить в июльский зной по дышащему прохладой ельнику – черничнику. Где в массе распустились цветки кислицы, печеночницы, любки и зимолюбки! Изящные цветки этих растений напоминают белые огоньки в темном сумраке елового леса. Удивительный мир растений с детства привлекал поручика, и любовь к ботанике не покидала его всю жизнь....А вот и буроватые побеги подъельника распустили свои цветки. «Это растение лишено хлорофилла и, видимо, паразитирует на корнях ели»,- подумал поручик. Навевшее воспоминания о шашлыках прошлогоднее кострище уже заросло различными лишайниками, среди которых особенно много было зеленых лопастей маршанции. Выйдя к лесной поляне, Чебурков полакомился созревшими ягодами земляники и собрал букет из нескольких цветков ромашек и колокольчиков. По пути домой он сорвал какой-то лютик, из стебля которого сразу же показался оранжево – красный сок. У самой усадьбы внимание Алексея Михайловича привлекла расцветшая белыми цветками крапива. «Пора собрать ее на щи...» - подумал он...». Какие биологические ошибки и неточности допустил автор романа в этом отрывке?

С.2 Примерная тематика докладов с презентацией:

1. Типы биомов суши: тундра
2. Типы биомов суши: тайга.
3. Типы биомов суши: листопадные леса умеренной зоны.
4. Типы биомов суши: степь умеренной зоны.
5. Типы биомов суши: средиземноморский чапараль.
6. Типы биомов суши: пустыни.
7. Биом тропических саванн.
8. Биом дождевых тропических лесов.
9. Пресноводные биомы.
10. Морские биомы.

Блок D

Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме дифференцированного зачета

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Предмет, задачи и методы фитогеографии как науки.
2. Место фитогеографии в системе биологических дисциплин. Основные этапы развития фитогеографии. Отечественные и зарубежные ученые, их роль в развитии фитогеографии как науки.
3. Основные фитогеографические школы, их принципиальные подходы к изучению и классификации растительных сообществ.
4. Непрерывность и относительная дискретность – основные свойства растительного покрова.
5. Современные представления о фитоценозе.
6. Признаки и свойства фитоценоза.
7. Фитоценоз как центральный компонент биогеоценоза.
8. Различие между понятиями "флора" и "растительность". Растительный покров как система.
9. Роль исторических факторов в формировании ареалов растений и образовании флор.
10. Реликтовые виды растений и реликтовые фитоценозы. Охраняемые природные территории.
11. Влияние важнейших экологических факторов на морфогенез, распределение растений и формирование фитоценозов.
12. Факторы среды, определяющие жизнь растений и растительных сообществ. Классификация экологических факторов.
13. Общие закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
14. Аут- и синэкологические оптимум, амплитуда и ареал вида.

15. Взаимодействие экологических факторов. Основные типы градиентов экологических факторов.
16. Понятие о катене.
17. Действие на растения и растительные сообщества света, тепла, воды и воздуха, их роль в формировании растительного покрова.
18. Экологические группы и жизненные формы растений.
19. Основные системы жизненных форм (К. Раункиера, И. Г. Серебрякова и др.).
20. Роль эдафических факторов в формировании растительного покрова.
21. Флористический состав фитоценоза Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов. Степень флористического богатства и ее причины. Видовая насыщенность.
22. Состав жизненных форм фитоценоза Причины степени экологической неоднородности фитоценоза. Ценопопуляции растений.
23. Структура фитоценозов. Ярусность. Причины образования ярусов. Фитоценотические горизонты. Вертикальный континуум. Синузии. Синузиальная структура фитоценозов. Горизонтальная структура (сложение) фитоценозов. Типы сложения фитоценозов.
24. Комплексность растительного покрова.

Вопросы к экзамену

1. Предмет географии растений и ее место среди биологических и географических наук.
2. Основы флорологии. Понятие о флоре. Таксономический и типологический анализ флоры.
3. Виды типологического анализа флоры. Составление отчета по изучению флоры.
4. Стадиальный анализ флоры.
5. Закономерности распределения растений и растительных сообществ (фитоценозов) на Земном шаре. Факторы их определяющие.

6. Ареал и его структура. Факторы формирования ареалов. Способы и темпы расселения растений.

7. Сплошные и дизъюнктивные ареалы. Типы и причины дизъюнкций. Викаризм.

8. Ареалы космополитных и эндемичных видов.

9. Развитие ареала. Изменение границ ареалов человеком на примере культурных растений. Центры происхождения и центры многообразия форм вида.

10. Центры происхождения культурных растений Н.Н. Вавилова.

11. Адвентивные растения и их ареалы.

12. Происхождение зональности и поясности растительности. Интразональная, экстразональная и азональная растительность.

13. Основные типы растительности Земного шара.

14. Влажные тропические леса и тропические сезонные леса. Географическое распространение, климатическая характеристика, почвы. Состав флоры, структура, жизненные формы растений. Эколого-фитоценологическая характеристика лесов.

15. Саванны. Географическое распространение, климат и почвы. Флора, структура растительности, жизненные формы и их экологические особенности. Основные черты ландшафта саванн и саванновых лесов.

16. Мангровая растительность. Географическое распространение. Состав флоры. Экология мангровых растений. Типы мангровой растительности.

17. Вечнозеленые жестколистные леса и кустарниковые сообщества и влажные субтропические леса. Географическое распространение, климат и почвы, флора, жизненные формы, экологические особенности растений. Структура лесов ненарушенных и деградированных.

18. Географическое распространение и физико-географические условия различных типов пустынь. Экологические особенности растений, структура сообществ.

19. Климатические особенности различных типов злаковников. Структура сообществ, видовой состав, жизненные формы, основные представители. Антропогенная трансформация растительного покрова.

20. Причины безлесия степей. Происхождение «травяных типов» растительности.

21. Широколиственные и бореальные леса умеренного пояса. Географическое распространение, климат и почвы, флора, жизненные формы, экологические особенности растений. Структура лесов ненарушенных и деградированных.

22. Тундра. Структура сообществ, видовой состав, анатомо-морфологические приспособления к условиям существования, жизненные формы, основные представители. Охрана растительного покрова.

23. Растительность горных систем. Вертикальная поясность растительности в горах. Типы поясности, расположение поясов.

24. Метод картографирования в географии растений. Картирование ареалов.

25. Флористическое районирование. Принципы и методы. Характеристика основных царств: Голарктическое.

26. Флористическое районирование. Принципы и методы. Характеристика основных царств: Палеотропическое.

27. Флористическое районирование. Принципы и методы. Характеристика основных царств: Неотропическое.

28. Флористическое районирование. Принципы и методы. Характеристика основных царств: Австралийское.

29. Флористическое районирование. Принципы и методы. Характеристика основных царств: Голантарктическое.

30. Флористическое районирование. Принципы и методы. Характеристика основных царств: Капское.

31. География растений и проблемы сохранения биологического разнообразия.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий;	Выполнено более 85-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо	2. Своевременность выполнения;	Выполнено от 76 до 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно	3. Правильность ответов на вопросы;	
	4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено от 61 до 75 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетворительно		Выполнено менее 60 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Оценивание выполнения практической работы

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения;	Задание решено самостоятельно. Студент учел все условия задачи, правильно определил условия, полно и обоснованно решил.
Хорошо	2. Своевременность выполнения;	
	3. Последовательность и рациональность выполнения;	Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство условий, правильно решил, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Удовлетворительно	4. Самостоятельность решения;	
	5. Способность анализировать и обобщать информацию.	Задание решено с подсказками преподавателя. Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые условия, правильно решил ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
	6. Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;	
Неудовлетворительно	7. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности;	Задание не решено.

Оценивание ответа на практической работе (собеседование)

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированно	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо	3. Самостоятельность изложения (последовательность действий); 4. Культура речи; 5. Степень осознанности, понимания	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно	6. Глубина / полнота рассмотренного материала; 7. соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Оценивание ответа на дифференцированном зачете / экзамене

Шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 3. Самостоятельность	1 Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.

Шкала	Показатели	Критерии
Хорошо	ответа; 4. Культура речи.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов. В целом по дисциплине

Оценка «отлично» ставится, если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

Оценка «хорошо» ставится, если обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее

практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации), представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практические задания и задачи	Различают задачи и задания: 1. репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; 2. реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; 3. творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и	Комплект задач и заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		<p>владений студентов. Форма предоставления ответа студента: письменная.</p>	
2	Собеседование (на практическом занятии)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов.	Вопросы по темам дисциплины
3	Доклад (на практическом занятии)	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. На выступление студенту дается 10-15 минут. При ответе студент может пользоваться конспектом. Задаются дополнительные вопросы.</p>	Темы докладов
4	Тест	<p>Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 85-100 % правильных ответов. Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал 76 - 85 % правильных ответов. Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал 61 - 75 % правильных ответов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент набрал менее 60 % правильных ответов.</p>	Фонд тестовых заданий
5	Дифференцированный зачет / Экзамен	<p>Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. С учетом результативности работы студента может быть принято решение о признании студента освоившим отдельную часть или весь объем учебного предмета по итогам семестра и проставлении в зачетную книжку студента – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к</p>	Комплект вопросов к зачету / экзамену.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		сдаче экзамена. Экзамен сдается в устной форме.	