

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
География растений БЗ.ДВ.4

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Дубровная С.А.

Рецензент(ы):

Мавлюдова Л.У.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Тимофеева О. А.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 849418615

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Дубровная С.А. Кафедра ботаники и физиологии растений отделение биологии и биотехнологии, SADubrovnaia@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Подготовить педагогические кадры для сферы образования, готовых к реализации педагогической, культурно-просветительской и научно-исследовательской деятельности в области Биологии. Содействовать развитию профессиональной компетентности бакалавра в области педагогического образования через формирование целостного представления о многообразии и целостной структуре органического мира. Формировать конкурентно-способного бакалавра, готового к профессиональной деятельности в образовательных учреждениях. Содействовать формированию научного мировоззрения, способствовать интеллектуальному, нравственному и культурному развитию. Содействовать формированию личности, способной к самоорганизации, самосовершенствованию, способной к самостоятельным исследованиям при проектировании и решении профессиональных задач. Изучить особенность распространения живых организмов по поверхности планеты. Изучить закономерности распределения растений и их сообществ по поверхности земного шара, изучить ареалы видов и наиболее крупных систематических единиц, особенности формирования флор

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.4 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Дисциплина "География растений" включена в раздел Б3.ДВ.4. цикл профессиональных дисциплин и относится к курсам по выбору. Рассчитана для студентов 3 курса (6 семестр), которые прослушали курс "Анатомия и морфология растений", "Систематика растений", "Растительный мир РТ", имеют представления о строении растений, их изменчивости в процессе адаптации к внешним условиям, многообразии органического мира. Преподавание дисциплины обеспечивает студентов необходимыми знаниями и навыками для освоения дисциплин "Общая экология".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-1	Владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений
СК-2	владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека
СК-3	Способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека
СК-4	Способен ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира, молекулярных основах наследственности, изменчивости и методах генетического анализа

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-5	Владеет знаниями о закономерностях развития органического мира
СК-6	Способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
СК-7	Способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности
СК-8	Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований
СК-9	Способен понимать особенности химической формы организации материи, место неорганических и органических систем в эволюции Земли, роль химического многообразия веществ на Земле, закономерности развития органического мира и химические основы биорегуляции организмов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать основные закономерности распределения растений по поверхности планеты;
- знать методы географии растений
- знать основные растительные зоны планеты и уметь анализировать их динамику и последствия антропогенного воздействия
- особенности морфологии, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов;

2. должен уметь:

- приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;
- на научной основе объяснять закономерности распространения растений и их сообществ по территории земного шара, элементов флоры,
- применять современные методы исследований;

3. должен владеть:

- навыками самостоятельной работы, позволяющие получение системы знаний из различных источников;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- самоорганизации учебной работы;
- самостоятельному поиску решений поставленных задач.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. География растений как наука.	6	1	2	0	0	презентация
2.	Тема 2. Очерк истории ботанической географии.	6	2	2	0	2	творческое задание
3.	Тема 3. Основы хорологии. Понятие об ареалах.	6	3-4	2	0	4	контрольная работа творческое задание
4.	Тема 4. Учение о флорах. Понятие о флорах.	6	5-6	2	0	6	научный доклад презентация
5.	Тема 5. Анализ эндемизма. Реликтовые элементы флоры.	6	7	2	0	2	творческое задание
6.	Тема 6. История флоры земного шара.	6	8	2	0	4	контрольная работа творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. География растительности. Понятие о растительном сообществе. Основные климатические зоны Земли.	6	9	2	0	2	творческое задание
8.	Тема 8. Интродукция и акклиматизация растений.	6	10	2	0	0	презентация
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Итого			16	0	20	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. География растений как наука.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

География растений как наука. Предмет ботанической географии ее объекты и задачи. Основные разделы: хорология, учение о флорах. Связь ботанической географии с другими научными дисциплинами. Практическое значение ботанической географии.

Тема 2. Очерк истории ботанической географии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Очерк истории ботанической географии. Выдающиеся ботанико-географы, вклад русских ботанико-географов в развитие ботанической географии. Современный этап развития ботанической географии в нашей стране и за рубежом.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Работы и достижения ботанико-географов. Работы К. Вильдена, А. Гумбольта, И. Скоуа, О. Декандоля, Д. Гукера, А. Декандоля, Ч. Дарвина, А. Энгера, А. Гриебаха, Е. Варминга, Р. Ветштейна.

Тема 3. Основы хорологии. Понятие об ареалах.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основы хорологии. Понятие об ареалах. Ареал видов и таксонов надвидового ранга. Способы изображения ареалов на картах: точечный, контурный, комбинированный, растовой. Размеры ареалов. Понятие о видах космополитах, эврихорах, стенохорах. Эндемики. Палео- и неоэндемики. Формы ареалов; сплошные, разъединенные (дизъюнктивные), ленточные. Факторы, определяющие границы ареалов и особенности распределение вида внутри ареала. Типы границ ареала. Жизненные формы и экологические особенности видов на границе ареала. Формирование и динамика ареалов. Естественный и потенциальный ареал. Регрессивные изменения ареалов. Реликтовые ареалы. типы реликтов. ареалы таксонов надвидового ранга. Центр разнообразия, массовый центр, центр происхождения таксона.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Составление карт ареалов отдельных видов и таксонов надвидового ранга.

Тема 4. Учение о флорах. Понятие о флорах.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Учение о флорах. Понятие о флорах. Флора как территориальность совокупность таксонов и как природная система. Важнейшие типологические признаки флоры: богатство, таксономическая структура, биоморфологический, экологический, феноценологические спектры, географические и генетические элементы. Богатство флоры показатель биологического потенциала территории, связь с размером территории. Метод выделения богатства флоры. Понятие о конкретной флоре. Закономерности изменения флоры. Современные методы сравнения флоры. Таксономическая структура флоры. Биоморфологический анализ флоры. Спектры жизненных форм в разных флорах. Выделение ценоэлементов флоры. Географический анализ флоры. Географические элементы и методы их выделения. Классификация геоэлементов. Типология ареалов. Современные подходы к выделению географических элементов флор. Генетический анализ флор.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Провести сравнительную характеристику флор. Современные методы сравнения флоры.

Тема 5. Анализ эндемизма. Реликтовые элементы флоры.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Анализ эндемизма. Реликтовые элементы флоры. Количественные методы выявления особенностей флоры. Принципы флористического разделения земного шара. Основные единицы иерархической классификации фитоценозов царства (подцарства) - области (подобласти) - провинции (подпровинции) - округа - районы. Обзор флористических царств по плану: а) территория и границы; б) систематическая структура флоры, наиболее характерные семейства и роды, эндемичные таксоны; в) деление на области и подобласти, их границы, характерные виды растений; г) основные культурные растения. 1. Голарктическое царство. 2. Палеотропическое царство. 3. Неотропическое царство. 4. Австралийское царство. и пр

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Реликтовые элементы флоры. Количественные методы выявления особенностей флоры. Принципы флористического разделения земного шара.

Тема 6. История флоры земного шара.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

История флоры земного шара. Методы исследования: палеонтологический, споро-пыльцевой. Основные этапы развития растительного мира. Дифференциация флоры и растительности в третичном периоде. Трансформация растительного мира в ледниковый период. Межледниковый период. Последниковый период. Основные этапы формирования современной флоры

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Основные этапы развития растительного мира. Дифференциация флоры и растительности в третичном периоде. Трансформация растительного мира в ледниковый период. Межледниковый период. Последниковый период. Основные этапы формирования современной флоры

Тема 7. География растительности. Понятие о растительном сообществе. Основные климатические зоны Земли.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

География растительности. Понятие о растительном сообществе. Границы фитоценозов. Структура растительного сообщества. Смена растительного сообщества. Типы смен. Биогеоценоз как историческое явление. Закономерности размещения типов растительности по территории Земли. Факторы; климат и его составляющие, влияние пространственного положения суши по отношению к морю, рельеф, ландшафт и пр. антропогенный фактор. Основные климатические зоны Земли. Типы растительности. Зональная, аazonальная растительность, высотная поясность в горах. Растительный покров зоны экваториального тропического климата. Растительный покров тропических гумидно-аридных зон летних дождей. Растительный покров ?средиземноморского типа?. Растительный покров в умеренных и высоких широтах с сезонным (летнее?зимним) климатом. Растительный покров на восточных прибрежных частях континентов с умеренно?теплым гумидным климатом. Растительный покров зон умеренных широт северного полушария. Растительный покров холодно?умеренных широт. Растительный покров высоких широт Арктики и Антарктики.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Биогеоценоз как историческое явление. Закономерности размещения типов растительности по территории Земли. Факторы; климат и его составляющие, влияние пространственного положения суши по отношению к морю, рельеф, ландшафт и пр. антропогенный фактор. Основные климатические зоны Земли. Типы растительности. Зональная, азональная растительность, высотная поясность в горах.

Тема 8. Интродукция и акклиматизация растений.**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Интродукция и акклиматизация растений. Возможности интродукции. Научный подход ? как основа интродукции растений. Культурные растения, используемые человеком. Интродукция и биологическое разнообразие. Опасные тенденции распространения видов за пределы естественных ареалов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. География растений как наука.	6	1	подготовка к презентации	4	презентация
2.	Тема 2. Очерк истории ботанической географии.	6	2	подготовка к творческому экзамену	4	творческое задание
3.	Тема 3. Основы хорологии. Понятие об ареалах.	6	3-4	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к творческому экзамену	6	творческое задание
4.	Тема 4. Учение о флорах. Понятие о флорах.	6	5-6		4	научный доклад
				подготовка к презентации	8	презентация
5.	Тема 5. Анализ эндемизма. Реликтовые элементы флоры.	6	7	подготовка к творческому экзамену	6	творческое задание
6.	Тема 6. История флоры земного шара.	6	8	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к творческому экзамену	16	творческое задание
7.	Тема 7. География растительности. Понятие о растительном сообществе. Основные климатические зоны Земли.	6	9	подготовка к творческому экзамену	18	творческое задание
8.	Тема 8. Интродукция и акклиматизация растений.	6	10	подготовка к презентации	2	презентация

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	Итого				72	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Применение мультимедиа установки

Комплект электронных презентаций для лекционных и практических занятий по учебному курсу.

Сборник тестовых заданий по курсу.

Использование проблемного метода обучения на лабораторных занятиях

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. География растений как наука.

презентация , примерные вопросы:

История становления ботанической географии.

Тема 2. Очерк истории ботанической географии.

творческое задание , примерные вопросы:

Аналитический обзор научного вклада русской ботанической школы в формировании географии растений как науки. Основные этапы становления. Научные достижения.

Тема 3. Основы хорологии. Понятие об ареалах.

контрольная работа , примерные вопросы:

Основы учения об ареалах. Вопросы: 1. Понятие об ареале. 2. Сплошное и прерывистое распространение. 3. Основные способы картирования ареалов. 4. Размеры и формы ареалов видов. Причины формирования дизъюнктивного ареала. 5. понятие о ценоареале вида. 6. Понятие термина активные виды. 7. Островные ареалы. 8. понятие об космополитных, эндемичных ареалах. 9. основные факторы определяющие распространение видов. 10. Ареал как историческое явление. 11. Первичные ареал 12. Возникновение и развитие ареалов. 13. Регрессивные изменения ареалов. 14. Понятие об географических расах. 15. Основные способы видообразования. 16. Скорость расселения вида. Факторы определяющие расселение вида. 17. Понятие о сопряженной миграции 18. Особенности биологии вида на границе ареала. 19. причины сокращения границ ареалов. 20. Реликтовые ареалы. 21. Видовая насыщенность ареала. 22. Очаги видовой разнообразия (центр распространения). 23. первичный ареал рода. 24. Понятие о разнообразии и многообразии видов. 25. Понятие о первичный центр распространения и вторичный центр развития рода

творческое задание , примерные вопросы:

Определить границы ареалов отдельных редких видов растений России.

Тема 4. Учение о флорах. Понятие о флорах.

научный доклад , примерные вопросы:

Развитие флористики в России. Работы А.И. Толмачева, В.А. Шмидта, Б.Ю. Юрцева в формировании понятия конкретная флора.

презентация , примерные вопросы:

Принципы флористического разделения Земли. Основные флоры Земли

Тема 5. Анализ эндемизма. Реликтовые элементы флоры.

творческое задание , примерные вопросы:

Эндемики и реликты средней полосы.

Тема 6. История флоры земного шара.

контрольная работа , примерные вопросы:

Понятие о флорах. 1. Типы флор. Факторы, определяющие динамику флор. 2. Биологические основы акклиматизации растений 3. Фиогеографические области Земли. 4. Работы Энглера. 5. Центры происхождения культурных растений. 6. Адвентивная флора Татарстана 7. История становления флор

творческое задание , примерные вопросы:

Создание динамической картины, презентации - история флоры Земли. Основные этапы развития растительного мира. Дифференциация флоры и растительности в третичном периоде. Трансформация растительного мира в ледниковый период. Межледниковый период. Последниковый период. Основные этапы формирования современной флоры.

Тема 7. География растительности. Понятие о растительном сообществе. Основные климатические зоны Земли.

творческое задание , примерные вопросы:

Создание динамической картины, презентации - основные климатические зоны Земли

Тема 8. Интродукция и акклиматизация растений.

презентация , примерные вопросы:

Центры происхождения культурных растений

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. География растений как наука. Предмет ботанической географии ее объекты и задачи. Основные разделы: хорология, учение о флорах. Связь ботанической географии с другими научными дисциплинами. Практическое значение ботанической географии.
2. Очерк истории ботанической географии. Выдающиеся ботанико-географы, вклад русской ботанико-географов в развитие ботанической географии.
3. Современный этап развития ботанической географии в нашей стране и за рубежом.
4. Основы хорологии. Понятие об ареалах.
5. Ареал видов и таксонов надвидового ранга.
6. Способы изображения ареалов на картах: точечный, контурный, комбинированный, растовой. Размеры ареалов.
7. Понятие о видах космополитах, эврихорах, стенохорах.
8. Эндемики. Палео- и неоэндемики.
9. Формы ареалов; сплошные, разъединенные (дизъюнктивные), ленточные.
10. Факторы, определяющие границы ареалов и особенности распределение вида внутри ареала. Типы границ ареала.
11. Жизненные формы и экологические особенности видов на границе ареала.
12. Формирование и динамика ареалов. Естественный и потенциальный ареал. Регрессивные изменения ареалов.
13. Реликтовые ареалы. Типы реликтов.
14. Ареалы таксонов надвидового ранга. Центр разнообразия, массовый центр, центр происхождения таксона.
15. Учение о флорах. Понятие о флорах. Флора как территориальность совокупность таксонов и как природная система.
16. Важнейшие типологические признаки флоры: богатство, таксономическая структура, биоморфлогический, экологический, феноценоотические спектры, географические и генетические элементы. Богатство флоры показатель биологического потенциала территории, связь с размером территории. Метод выделения богатства флоры. Понятие о конкретной флоре.
17. Закономерности изменения флоры. Современные методы сравнения флоры. Таксономическая структура флоры.

18. Биоморфологический анализ флоры. Спектры жизненных форм в разных флорах. Выделение ценоэлементов флоры.
19. Географический анализ флоры. Географические элементы и методы их выделения. Классификация геоэлементов.
20. Типология ареалов. Современные подходы к выделению географических элементов флор. Генетический анализ флор.
21. Анализ эндемизма. Реликтовые элементы флоры. Количественные методы выявления особенностей флоры.
22. Принципы флористического разделения земного шара.
23. Основные единицы иерархической классификации фитохорионов: царства (подцарства) - области (подобласти) - провинции (подпровинции) - округа - районы. Обзор флористических царств по плану: а) территория и границы; б) систематическая структура флоры, наиболее характерные семейства и роды, эндемичные таксоны; в) деление на области и подобласти, их границы, характерные виды растений; г) основные культурные растения. 1. Голарктическое царство. 2. Палеотропическое царство. 3. Неотропическое царство. 4. Австралийское царство. и пр.
24. История флоры земного шара. Методы исследования: палеонтологический, споро-пыльцевой.
25. Основные этапы развития растительного мира. Дифференциация флоры и растительности в третичном периоде. Трансформация растительного мира в ледниковый период. Межледниковый период. Последниковый период. Основные этапы формирования современной флоры
26. География растительности. Понятие о растительном сообществе. Границы фитоценозов.
27. Структура растительного сообщества. Смена растительного сообщества. Типы смен. 28. Биогеоценоз как историческое явление.
29. Закономерности размещения типов растительности по территории Земли.
30. Факторы; климат и его составляющие, влияние пространственного положения суши по отношению к морю, рельеф, ландшафт и пр. антропогенный фактор.
31. Основные климатические зоны Земли.
32. Типы растительности. Зональная, аazonальная растительность, высотная поясность в горах.
33. Растительный покров зоны экваториального тропического климата.
34. Растительный покров тропических гумидно-аридных зон летних дождей.
35. Растительный покров "средиземноморского типа".
36. Растительный покров в умеренных и высоких широтах с сезонным (летнее-зимним) климатом.
37. Растительный покров на восточных прибрежных частях континентов с умеренно-теплым гумидным климатом.
38. Растительный покров зон умеренных широт северного полушария.
39. Растительный покров холодно-умеренных широт.
40. Растительный покров высоких широт Арктики и Антарктики.
41. Интродукция и акклиматизация растений. Возможности интродукции.
42. Научный подход - как основа интродукции растений. Культурные растения, используемые человеком. Интродукция и биологическое разнообразие.
43. Опасные тенденции распространения видов за пределы естественных ареалов.

7.1. Основная литература:

- Чернова Н. М. Общая экология: [учеб. пособие для студентов пед. вузов обучающихся, по спец. "Биология"] / Н.М. Чернова, А.М. Былова.-Москва: Дрофа, 2004.-411 с.
- Маврищев В. В. Общая экология: Курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 299 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=255387>

7.2. Дополнительная литература:

География растений: учебник для студ. пед. ин-тов / В. В. Алехин [и др.].?2-е изд..?М.: Учпедгиз, 1961.-532 с

Ботаническая география с основами экологии растений: учебное пособие по агрономических специальностей / В. Г. Хржановский и др.].?Москва: Агропромиздат, 1986.?254 с.

Курнишкова, Тамара Васильевна. География растений с основами ботаники: [учебное пособие] / Т. В. Курнишкова, В. В. Петров.?Москва: Просвещение, 1987.?207 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Атлас ареалов растений северного полушария в интернете -

http://www.biogis.ru/BioGIS/database/maps/atlas_areals_of_plants_in_the_northern_hemisphere.php

Карта растительности России - http://kontur-map.ru/map1510797_0_0.htm

Растительность России - <http://www.binran.ru/journals/vegros/>

Растительный мир Азиатской России - <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=9>

словари и энциклопедии на акдемии - http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/126547/

Флористика - <http://geobotany.narod.ru/galanin/m15.htm>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "География растений" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Мультимедиа технологии

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Биология и английский язык .

Автор(ы):

Дубровная С.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мавлюдова Л.У. _____

"__" _____ 201__ г.