

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Принципы биологической номенклатуры Б2.ДВ.1

Направление подготовки: 022000.62 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Общая экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Прохоров В.Е.

Рецензент(ы):

Рогова Т.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Шайхутдинова Г. А.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__г

Регистрационный No 2130114

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. Прохоров В.Е. кафедра общей экологии отделение экологии , Vadim.Prokhorov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

создание у студента системы знаний об основах биологической номенклатуры. В задачи дисциплины входит изучение истории формирования современной ботанической и зоологической номенклатуры; освоение положений международных кодексов ботанической и зоологической номенклатуры; повышение общей биологической культуры специалистов.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 022000.62 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б.2.ДВ Цикл профессиональных дисциплин по выбору по направлению подготовки ВПО "Экология и природопользование" (бакалавриат) по профилю подготовки "общая экология". Для изучения дисциплины "Принципы биологической номенклатуры" необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин "Биология (зоология, ботаника)". Разделы дисциплины связаны междисциплинарными связями с курсом "Биология (зоология, ботаника)", "Основы биологической систематики".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-11 (общекультурные компетенции)	иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре
ОК-2 (общекультурные компетенции)	уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-7 (общекультурные компетенции)	обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений
ОК-9 (общекультурные компетенции)	быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной и межличностной коммуникации; обладать готовностью следовать легитимным этническим и правовым нормам; обладать толерантностью и способностью к социальной адаптации
ПК-13 (профессиональные компетенции)	знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, владеть методами геохимических и геофизических исследований; владеть методами общего и геоэкологического картографирования

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2 (профессиональные компетенции)	обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ПК-2 (профессиональные компетенции)	обладать базовыми знаниями разделов общей экологии, биоразнообразия; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ПК-4 (профессиональные компетенции)	иметь базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ПК-9 (профессиональные компетенции)	владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

историю развития биологической номенклатуры, основные принципы современной номенклатуры растений и животных, общие правила образования названий таксонов.

2. должен уметь:

пользоваться современными номенклатурными источниками и цитатами.

3. должен владеть:

современной номенклатурой животных и растений.

4. должен продемонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 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. Введение.	5	1	2	0	0	
2.	Тема 2. История и развитие биологической номенклатуры.	5	2-4	2	0	0	
3.	Тема 3. Этимология названий растений и животных.	5	5	2	2	0	коллоквиум
4.	Тема 4. Международные кодексы.	5	6	2	2	0	коллоквиум
5.	Тема 5. Общие правила образования названий таксонов.	5	7	2	2	0	коллоквиум
6.	Тема 6. Становление современной номенклатуры растений.	5	8	2	2	0	коллоквиум
7.	Тема 7. Международный кодекс ботанической номенклатуры.	5	9	2	2	0	коллоквиум
8.	Тема 8. Общие правила образования названий таксонов.	5	10	2	2	0	коллоквиум
9.	Тема 9. Правила обнародования названий.	5	11	2	2	0	коллоквиум
10.	Тема 10. Типификация.	5	12	2	2	0	коллоквиум
11.	Тема 11. Номенклатурные характеристики таксонов.	5	13	2	2	0	коллоквиум
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			22	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Систематика, классификация и номенклатура. Значение биологической номенклатуры как языка науки. Универсальность, уникальность, стабильность названий. Преимущества латинского языка по сравнению с живыми языками для целей номенклатуры. Научные и народные названия.

Тема 2. История и развитие биологической номенклатуры.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ботаника в древности и история ботанической номенклатуры. Названия растений в трудах Теофраста, Плиния, Diosкорида. Униномиальные, биномиальные, полиномиальные названия. Зачатки биномиальной номенклатуры. Этимология названий растений. Становление ботанической номенклатуры в долиннеевскую эпоху. Труды "отцов ботаники". Клузиус, К. Баугин, Морисон, Ривинус, Рей, Турнефор как предшественники Линнея. Сущность таксономической и номенклатурной реформы К. Линнея. Описательный метод и система таксонов в трудах Линнея. Линней и правила образования научных названий-диагнозов. Тривиальные названия и биномиальная номенклатура.

Тема 3. Этимология названий растений и животных.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Этимология названий растений.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 4. Международные кодексы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Международный кодекс ботанической номенклатуры растения. Цель МКБН. Ботаническая номенклатура. Изменения МКБН. Международный кодекс зоологической номенклатуры. История Кодекса. Международный кодекс номенклатуры бактерий. Содержание кодекса. Международный кодекс номенклатуры культурных растений. Содержание кодекса.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 5. Общие правила образования названий таксонов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 6. Становление современной номенклатуры растений.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Становление современной номенклатуры растений. Династия Декандолей. Правила номенклатуры Альфонса Декандоля (парижские правила, 1867), их основные положения. Альтернативные варианты правил. "Венский кодекс" 1905 г. Постепенное совершенствование правил и создание "Международного кодекса ботанической номенклатуры".

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 7. Международный кодекс ботанической номенклатуры.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Международный кодекс ботанической номенклатуры, его структура и содержание. Правила изменения кодекса. 6 основных принципов ботанической номенклатуры. Систематические категории и систематические единицы. Уровни систематической иерархии (ранг таксонов).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 8. Общие правила образования названий таксонов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 9. Правила обнародования названий.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Правила обнародования названий. Эффективное и действительное обнародование. Протолог и базионим. Новое название и новая комбинация. Важнейшие даты, определяющие действительное и эффективное обнародование названий растений.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 10. Типификация.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Типификация. Номенклатурные типы вида и внутривидовых таксонов. Голотип, изотип, синтипы, лектотип, изолектотип, паратипы, неотип. Котип, автотип, кластотип, топотип. Аутентичный материал. Типификация родов и подразделений родов. Типификация названий таксонов рангом выше рода. Номенклатурные и таксономические синонимы. Приоритет. Действие принципа приоритета и его ограничения. Консервация названий. Законные названия и синонимы. Излишние названия. Омимия, тавтонимы. Автонимы. Сохранение и восстановление названий и эпитетов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

Тема 11. Номенклатурные характеристики таксонов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Номенклатурные характеристики таксонов. Сведения, содержащиеся в номенклатурной цитате. Цитирование фамилий авторов при названиях таксонов. Названия литературных источников. Специальные термины в номенклатурных цитатах. Цитирование неправильных определений и названий таксонов в разных границах. Правила описания новых таксонов. Названия гибридов. Особенности номенклатуры культурных растений. Международный кодекс номенклатуры культурных растений.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коллоквиум

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
3.	Тема 3. Этимология названий растений и животных.	5	5	подготовка к коллоквиуму	2	коллоквиум
4.	Тема 4. Международные кодексы.	5	6	подготовка к коллоквиуму	2	коллоквиум
5.	Тема 5. Общие правила образования названий таксонов.	5	7	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
6.	Тема 6. Становление современной номенклатуры растений.	5	8	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
7.	Тема 7. Международный кодекс ботанической номенклатуры.	5	9	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Общие правила образования названий таксонов.	5	10	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
9.	Тема 9. Правила обнародования названий.	5	11	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
10.	Тема 10. Типификация.	5	12	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
11.	Тема 11. Номенклатурные характеристики таксонов.	5	13	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
	Итого				32	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Принципы биологической номенклатуры" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

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

Тема 1. Введение.

Тема 2. История и развитие биологической номенклатуры.

Тема 3. Этимология названий растений и животных.

коллоквиум , примерные вопросы:

Систематика, классификация и номенклатура. Значение биологической номенклатуры как языка науки. Универсальность, уникальность, стабильность названий. Преимущества латинского языка по сравнению с живыми языками для целей номенклатуры. Научные и народные названия. Ботаника в древности и история ботанической номенклатуры. Названия растений в трудах Теофраста, Плиния, Diosкорида. Униномиальные, биномиальные, полиномиальные названия. Зачатки биномиальной номенклатуры. Этимология названий растений. Этимология народных названий.

Тема 4. Международные кодексы.

коллоквиум , примерные вопросы:

Международный кодекс ботанической номенклатуры растения. Цель МКБН. Ботаническая номенклатура. Изменения МКБН. Международный кодекс зоологической номенклатуры. История Кодекса. Международный кодекс номенклатуры бактерий. Содержание кодекса. Международный кодекс номенклатуры культурных растений. Содержание кодекса.

Тема 5. Общие правила образования названий таксонов.

коллоквиум , примерные вопросы:

Общие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов.

Тема 6. Становление современной номенклатуры растений.

коллоквиум , примерные вопросы:

Становление современной номенклатуры растений. Династия Декантолей. Правила номенклатуры Альфонса Декантоля (парижские правила, 1867), их основные положения. Альтернативные варианты правил. "Венский кодекс" 1905 г. Постепенное совершенствование правил и создание "Международного кодекса ботанической номенклатуры".

Тема 7. Международный кодекс ботанической номенклатуры.

коллоквиум , примерные вопросы:

Международный кодекс ботанической номенклатуры, его структура и содержание. Правила изменения кодекса. 6 основных принципов ботанической номенклатуры. Систематические категории и систематические единицы. Уровни систематической иерархии (ранг таксонов).

Тема 8. Общие правила образования названий таксонов.

коллоквиум , примерные вопросы:

Общие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов.

Тема 9. Правила обнародования названий.

коллоквиум , примерные вопросы:

Правила обнародования названий. Эффективное и действительное обнародование. Протокол и базионим. Новое название и новая комбинация. Важнейшие даты, определяющие действительное и эффективное обнародование названий растений.

Тема 10. Типификация.

коллоквиум , примерные вопросы:

Типификация. Номенклатурные типы вида и внутривидовых таксонов. Голотип, изотип, синтипы, лектотип, изолектотип, паратипы, неотип. Котип, автотип, кластотип, топотип. Аутентичный материал. Типификация родов и подразделений родов. Типификация названий таксонов рангом выше рода. Номенклатурные и таксономические синонимы. Приоритет. Действие принципа приоритета и его ограничения. Консервация названий. Законные названия и синонимы. Излишние названия. Омонимия, тавтонимы. Автонимы. Сохранение и восстановление названий и эпитетов.

Тема 11. Номенклатурные характеристики таксонов.

коллоквиум , примерные вопросы:

Номенклатурные характеристики таксонов. Сведения, содержащиеся в номенклатурной цитате. Цитирование фамилий авторов при названиях таксонов. Названия литературных источников. Специальные термины в номенклатурных цитатах. Цитирование неправильных определений и названий таксонов в разных границах. Правила описания новых таксонов. Названия гибридов. Особенности номенклатуры культурных растений. Международный кодекс номенклатуры культурных растений.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы для итогового контроля:

1. Как называется научная дисциплина, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы?
2. Что такое полиномиальные названия?
3. На какие группы организмов распространяется Международный кодекс ботанической номенклатуры (МКБН)?
4. На каком языке допускается составление описания и диагноза новых видов?

5. Что такое первоописание вида?
6. Что такое незаконные названия?
7. Как называется название, в котором видовой эпитет в точности повторяет название рода?
8. Какой второстепенный ранг таксонов располагается между семейством и родом?
9. Как называют гибридогенные виды?
10. Что такое таксон?
11. Что такое бинарная комбинация?
12. Что такое номенклатурный тип?
13. Кто является основателем современной биномиальной номенклатуры?

7.1. Основная литература:

Чиркин А. А. Биохимия филогенеза и онтогенеза: Уч. пос. / А.А.Чиркин, Е.О.Данченко, С.Б.Бокуть; Под общ. ред. А.А.Чиркина - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 288 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-006024-8, 600 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=318147>

Еськов Е. К. Эволюция Вселенной и жизни: Учебное пособие / Е.К. Еськов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009419-9, 300 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=439750>

Зуев, В. В. Проблема реальности в биологической таксономии [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В. В. Зуев. - Новосибирск : Новосиб. гос. ун-т, 2010. - 68 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=478533>

7.2. Дополнительная литература:

Зуев, В. В. Проблема реальности в биологической таксономии [Электронный ресурс] : монография / В. В. Зуев. - Новосибирск : Новосиб. гос. ун-т, 2002. - 192 с. - ISBN 5-94356-084-X <http://znanium.com/bookread.php?book=478991>

Шаталкин А. И. Таксономия: основания, принципы и правила. Москва Товарищество научных изданий КМК 2012.- 600 с. ил. 24.

Шаталкин А. И. Биологическая систематика. Москва Изд-во МГУ 1988. - 182,[2] с. ил. 21 см.

7.3. Интернет-ресурсы:

The International Plant Names Index (IPNI) - <http://www.ipni.org>

Tropicos - <http://www.tropicos.org>

Алексеев Е.Б, Губанов И.А., Тихомиров В.Н. Ботаническая номенклатура. М., 1989 - http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/alekseev1989_bot_nomenkl.djvu

Джеффри Ч. Биологическая номенклатура. М., 1980 - http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/jeffrey1980_biol_nomenklatura.djvu

Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский Кодекс). СПб., 2006 - http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/mkbn_2006.djvu

Международный кодекс ботанической номенклатуры (Сент-Луисский Кодекс). СПб., 2001 - http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/botanicheskiy_kodeks_saint-louis_2000_ru.djvu

Международный кодекс зоологической номенклатуры. 4-е издание. М., 2004 - http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/mkzn2004_ru.djvu

Плантариум - <http://www.plantarium.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Принципы биологической номенклатуры" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 022000.62 "Экология и природопользование" и профилю подготовки Общая экология .

Автор(ы):

Прохоров В.Е. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Рогова Т.В. _____

"__" _____ 201__ г.