



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
18.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины
программы подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ»

ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ

Группа научных специальностей
1.5 Биологические науки

Научная специальность

1.5.9. БОТАНИКА

Отрасль науки: биологические науки

Институт агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра агрономии и агроэкологии

ВЕРСИЯ

1

ДАТА ВЫПУСКА

21.04.2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области географии растений, являющихся основой для решения профессиональных задач.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение экологических особенностей и родственных связей разных видов и групп растений, с учетом современных физико-географических (климатических, гидрологических, геоморфологических, почвенно-геохимических) и палеогеографических характеристик территории;

- изучение причин структурно-функциональных и исторических особенностей становления растительного покрова нашей планеты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ» относится к образовательному компоненту программы аспирантуры по научной специальности **1.5.9. Ботаника**. Является дисциплиной по выбору. Дисциплина направлена на подготовку аспирантов к научно-исследовательской деятельности, изучается на 3 курсе.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины «ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ» аспирант должен:

Знать:

– принципы формирования конкретных флор, причины богатства флоры, основы выделения флористических царств.

Уметь:

– описывать флору и растительность в натуральных условиях, осуществлять развернутый флористический анализ с выделением географических элементов флоры и растительности, осуществлять сравнительный анализ флор.

Владеть:

– методами фитогеографических исследований, включающих умение формировать компьютерные базы данных с первичной информацией и геоинформационные системы, а также методами количественного анализа собранной информации с представлением картографических произведений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Краткий очерк истории. Ареал, типы и формирование. Разъединение (дизъюнкция) ареалов.

Краткий исторический очерк географии растений. Типы ареалов. Формирование ареалов Центры ареалов. Причины разъединения ареалов. Примеры разъединений.

Тема 2. Явление эндемизма. Реликты, космополиты.

Определение космополита. Реликтовые ареалы и реликты. Реликты и их возраст. Эндемизм и эндемичные виды. Островные флоры. Горные страны и эндемизм.

Тема 3. Элементы флоры. Главнейшие элементы флоры России.

Географические элементы флоры. Арктические, бореальные, среднеевропейские, атлантический, понтический, средиземноморский, центральноазиатский, туранский, маньжурский.

Тема 4. Растительность России в основных природных зонах.

Схема «Идеального континента» по Брокман-Ерошу. Растительность умеренных широт (Летнезелёные леса и кустарники). Смешанные леса. Игольничихвойные леса и кустарники. Ботанико-географические закономерности распространения хвойных лесов Европы.

Тема 5. Неотропическая флористическая область.

Общая характеристика. Подобласть Тропической Америки. Мексиканская подобласть. Подобласть Анд.

Тема 6. Палеотропическая флористическая область.

Общая характеристика. Индо-Африканская подобласть. Малезийская подобласть. Новозеландская флористическая подобласть. Гавайская флористическая подобласть. Мадагаскарская флористическая подобласть.

Тема 7. Голантарктическая флористическая область.

Антарктическая флористическая подобласть. Лесная субантарктическая флористическая подобласть. Подобласть субантарктическая безлесная. Подобласть антарктических полярных пустынь.

Тема 8. Австралийская, Капская, Антарктическая флористические области.

Общая характеристика Австралийской области. Северо-восточная подобласть. Подобласть Эремея. Юго-западная подобласть. Общая характеристика Капской флористической области.

Тема 9. Голарктическая область.

Общая характеристика Голарктической флористической области. Разделение на подобласти: Китайско-Японскую; Средиземноморскую лесную; Макаронезийскую; подобласть древнего азиатского Средиземья; Северо-Африканско-Индийскую; Евразийскую степную; Европейско-Сибирскую лесную; подобласть Атлантической Северной Америки; Северо-Американскую, Тихоокеанскую; подобласть прерий; Арктическую.

5. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 72 академических часов (48 астр. часов) контактной (лекционных и практических занятий) занятий и самостоятельной учебной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине. Изучается на 3 курсе.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по годам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма промежуточной аттестации – зачет, 3 год обучения.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
2 год обучения, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)					

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Тема 1. Введение. Краткий очерк истории. Ареал, типы и формирование. Разъединение (дизъюнкция) ареалов	2	-	-	6	8
Тема 2. Явление эндемизма. Реликты, космополиты	2	-	-	6	8
Тема 3. Элементы флоры. Главнейшие элементы флоры России	2	-	-	6	8
Тема 4. Растительность России в основных природных зонах	1	-	1	6	8
Тема 5. Неотропическая флористическая область	1	-	1	6	8
Тема 6. Палеотропическая флористическая область	1	-	1	6	8
Тема 7. Голантарктическая флористическая область	1	-	1	6	8
Тема 8. Австралийская, Капская, Антарктическая флористические области	1	-	1	6	8
Тема 9. Голарктическая область	1	-	1	6	8
Учебные занятия	12	-	6	54	72
Промежуточная аттестация	Зачет				
Итого по дисциплине					72
Итого по курсу					72

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и формы ПЗ

Номер темы	Содержание практического занятия	Очная форма, ч
4	Растительность России в основных природных зонах	1
5	Неотропическая флористическая область	1
6	Палеотропическая флористическая область	1
7	Голантарктическая флористическая область	1
8	Австралийская, Капская, Антарктическая флористические области	1
9	Голарктическая область	1
	ИТОГО:	6

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 3 – Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	Виды (содержание) СР	Кол-во часов Очная	Формы контроля (аттестации)

		форма	
1.	Освоение теоретического учебного материала	54	Промежуточный контроль
Итого		54	

Научно-исследовательские, творческие работы и рефераты не предусмотрены учебным планом.

8.УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Гришина Е.И. Основы ботанической географии: Учебное пособие. - Томск: Изд-во научно-технич. л-ры, 2001. - 112 с.
2. Миркин Б.М. Современная наука о растительности / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, А. И. Соломещ.- М.: Логос. 2002. 263с.
3. Петров К.М. Растительность России и сопредельных стран / К.М. Петров, Н.В. Терехина - Санкт-Петербург: «Химиздат», 2013. - 520 с., ил.

Дополнительная литература

1. Жирков, И.А. Биогеография общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов [Электронный ресурс]. / И.А. Жирков. - Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2017. - 568 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
2. Бедарева О.М. Ботаника (Систематика высших растений): учебно-методическое пособие / О.М. Бедарева, Л.С. Мурачёва. – Калининград: Издательство ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», 2013. – 108 с.
3. Вишняков Я. Д. Охрана окружающей среды / Я. Д. Вишняков, П.В. Зозуля, А.В. Зозуля и др. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 288 с.
4. Восточноевропейские широколиственные леса. - М.: Наука,1994.- 364с.
5. Зарубин А.М. География растений: учебно-методическое пособие / А.М. Зарубин.- Ч.1: Учение об ареале. - Иркутск, 2008. - 43 с.
6. Методы изучения лесных сообществ. СПб.: НИИ Химии СПбГУ, 2002.- 240с.
7. Мурачева Л.С. Мониторинг лесопарковых экосистем на урбанизированных территориях Калининградской области / Л.С. Мурачева, О.М. Бедарева, В.К. Хлюстов. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2013. – 249 с.
8. Петров К.М. Растительность России и сопредельных стран: научное издание / К. М. Петров, Н. В. Терехина. - СПб. : Химиздат, 2013. - 326 с., ил.
9. Портениер Н. Н. Флора и ботаническая география Северного Кавказа: избр. тр. / Н. Н. Портениер: сост. А. К. Сытин, Д. В. Гельтман.- М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. - 294 с.
10. Руденко Г.В. Ботаническая география: учебная полевая практика: Учеб.-метод. пособие / Г. В. Руденко. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2006. - 110 с., ил.

9.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Каждый обучающийся в течение всего периода изучения дисциплины «ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ» обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБС IQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Технорматив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» как на территории университета, так и вне его.

Веб-сайты с электронными ресурсами по специальности:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;
2. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВПО «КГТУ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.klgtu.ru/library/>;
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://lanbook.com/ebs.php>;
4. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ). Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>;
5. База данных ВИНТИ. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.viniti.ru/bnd.html>;
6. Справочно-правовые системы «Гарант», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».
7. Ботанический сервер МГУ: определитель растений, коллекция фотографий растений. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: www.herba.msu.ru
8. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» - научная и учебная литература по ботанике, экологии, географии растений. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
9. Электронный каталог Российской национальной библиотеки: научная и учебная литература, авторефераты диссертаций, картографические материалы. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: www.nlr.ru.
10. Официальный сайт ГПНТБ СО РАН предоставляет доступ к каталогам, ресурсам и услугам, возможность on-line заказа изданий. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: www.gpntb.ru.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ», используется аудитория 204К (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), оснащенной специализированной (учебной) мебелью - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья; учебно-наглядными пособия (плакаты, геоботанические карты, гербарий важнейших культурных растений, вредных и ядовитых в животноводстве растений, медоносных и кормовых растений, коллекция се-мян культурных растений, карта растительности, фиксированные растительные препараты, определители). Лабораторное оборудование (микроскопы Биомед-1, постоянные мик-ропрепараты

по анатомии растений, чашки Петри, предметные и покровные стёкла, скальпели, пинцеты, пипетки, иглы гистологические, мерные стаканы, фильтровальная бумага).

Для самостоятельной работы аспирантов используется помещение 310К (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), оснащенное: специализированная (учебная) мебель - парты, стулья; 8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 109аК (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), оснащено шкафами, стеллажами, имеется оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценочные средства по дисциплине представляются в виде фонда оценочных средств (ФОС). Требования к структуре и содержанию ФОС по дисциплине определяются Положением по ФОС.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения.

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. На лекциях в активной и интерактивной форме (активное слушание, мозговой штурм) обсуждаются основные вопросы дисциплины, в частности современные проблемы мелиорации земель, агрономии и политики в области рационального использования земель. По отдельным темам лекций применяются презентации, выполненные в редакторе MS Power Point, видео и другие демонстрационные материалы.

Для промежуточной (заключительной) аттестации обучающихся составляется портфолио дисциплины. Портфолио дисциплины формируется к окончанию курса обучения. Индивидуально каждым аспирантом фиксируются результаты обучения, формируется своего рода учебная копилка. Сдача опросных или тестовых заданий по темам дисциплины являются обязательным условием получения допуска к экзамену.

Основным принципом организации самостоятельной работы обучающегося является перевод на индивидуальную работу с переходом от формального пассивного выполнения определенных заданий к познавательной активности, с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Весь курс дисциплины построен таким образом, чтобы обучающийся закреплял теоретические знания, полученные в ходе лекции и самостоятельной работы, выполняя тестовые задания.

Эффективность освоения дисциплины во многом зависит от качества самостоятельной работы аспирантов, которая ориентирована на поэтапное закрепление теоретических знаний, полученных на аудиторных занятиях.

14. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «**ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ**» представляет собой образовательный компонент программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **1.5.9. Ботаника**.

Авторы программы – О.М. Бедарева, д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой агрономии и агроэкологии; Троян Т.Н., к.б.н., доцент кафедры агрономии и агроэкологии

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии (протокол № 6 от 21.04.2023 г.).

Заведующий кафедрой агрономии и агроэкологии

_____ д.б.н., профессор О.М. Бедарева

Согласовано:

Начальник УПК ВНК

Н.Ю. Ключко

Заместитель директора по НиМД ИАПС

Е.В. Ульрих