



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
Кафедра ботаники

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биолого-почвенного факультета  
А. Н. Матвеев  
«15» апреля 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01 «КАРТОГРАФИЯ  
РАСТИТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 06.03.01 «Биология»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки: «Ботаника»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК биолого-почвенного  
факультета

Протокол № 4 от «15» апреля 2019 г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой ботаники:

Протокол № 5

От

декан 2019 г.

Зав. кафедрой

А.В. Лиштва

Иркутск 2019 г.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины (модуля)
  - 5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)
  - 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)
  - 5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий
6. Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):
  - а) основная литература;
  - б) дополнительная литература;
  - в) программное обеспечение;
  - г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
10. Образовательные технологии
11. Оценочные средства (ОС)

## **1. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

### **Целью курса**

является знакомство с основными проблемами картирования растительности региона, особенностями строения, размещения, функционирования и принципами классификации растительных сообществ.

### **Задачи курса:**

1. Познакомиться с историей развития представлений о ботанической географии Сибири.
2. Дать представление о принципах картирования растительности.
3. Рассмотреть различные типы фитоценозов и их отображение на картах.
4. Изучить подходы к классификации сообществ в регионе.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

«Картирование растительности», как неотъемлемый раздел геоботаники, является существенным дополнением к базовым курсам по систематике, экологии растений, ботанической географии и геоботанике. Знание основ Ботанического картирования позволяет ориентироваться в многообразии Растительных сообществ и закономерностях их размещения в регионе, повышает общую культуру бакалавра-биолога.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК – 2** – способность 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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные подходы и принципы ботанического картирования растительности, закономерности и особенности размещения зональных, инразональных и аazonальных типов растительных сообществ;

**Уметь:** осуществлять обработку полевого и камерального материала по структуре и особенностям растительных ассоциаций и отдельных фитоценозов;

**Владеть:** методами картирования и геоботанического исследования растительных сообществ различного ранга;

**4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)**

| Вид учебной работы                                                                                            | Всего часов / зачетных единиц | Семестры |     |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|-----|---|---|
|                                                                                                               |                               | 5        |     |   |   |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                                                                             | 72                            | 72       |     |   |   |
| <b>Из них объем занятий с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</b> | 15                            | 15       |     |   |   |
| Лекции                                                                                                        | 36                            | 36       |     |   |   |
| Практические занятия (ПЗ)                                                                                     | 36                            | 36       |     |   |   |
| Семинары (С)                                                                                                  |                               |          |     |   |   |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                                      |                               |          |     |   |   |
| Контроль СРС                                                                                                  | 3                             | 3        |     |   |   |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                                                                         | 69                            | 69       |     |   |   |
| В том числе:                                                                                                  |                               |          | -   | - | - |
| Курсовой проект (работа)                                                                                      |                               |          |     |   |   |
| Расчетно-графические работы                                                                                   |                               |          |     |   |   |
| Реферат (при наличии)                                                                                         |                               |          |     |   |   |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i>                                                                     |                               |          |     |   |   |
| <i>Доклады</i>                                                                                                | 69                            | 69       |     |   |   |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)                                                                 | экз                           | экз      |     |   |   |
| <b>Контактная работа (всего)</b>                                                                              | 75                            | 75       |     |   |   |
| Общая трудоемкость                                                                                            | часы                          | 180      | 180 |   |   |
|                                                                                                               | зачетные единицы              | 5        | 5   |   |   |

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля). Все разделы и темы нумеруются**

**Тема 1**

Картографирование растительности и его современные задачи. Оптимизация природной среды и задачи картографирования растительности. Особенности картографирования растительности. Некоторые методические вопросы составления карт растительности.

## **Тема 2**

Эколого-географические проблемы растительности юга Восточной Сибири. Антропогенные изменения в растительности региона. Сохранение биоразнообразия растительности как эколого-географическая проблема.

## **Тема 3**

Ландшафтные и геоботанические особенности региона. Геологические и почвенно-климатические условия развития растительности. Палеогеографические особенности формирования растительности.

## **Тема 4**

Универсальные геоботанические карты юга Восточной Сибири как географические модели организации растительности. Обзорное мелкомасштабное картографирование растительности региона. Среднемасштабные и крупномасштабные карты растительности. Растительность региона в системе геоботанического районирования

## **Тема 5**

Картографическая оценка состояния и экологического потенциала растительности региона. Картографирование антропогенной нарушенности растительности региона. Карты оценки устойчивости растительности к пожарам. Картографирование оценки экологического (функционального) потенциала растительности. Оценка эстетических функций растительности.

## **Тема 6**

Прогнозно-рекомендательное картографирование растительности в решении эколого-географических проблем региона. Картографирование растительности как основа зонирования биоты в целях оптимизации природопользования. Предпочтительная (оптимальная) структура использования биоты.

### **5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | №№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком) |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|       |                                                     | 1                                                                                                                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.    | География растений                                  | 1                                                                                                                                | 6 |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.    | Ботаническая география Байкальского региона         | 2                                                                                                                                | 3 | 4 | 5 |   |   |   |   |   |

### **5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий**

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела | Наименование<br>темы                                                | Виды занятий в часах |                |        |              |     |       |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|--------|--------------|-----|-------|
|          |                         |                                                                     | Лекц.                | Практ.<br>зан. | Семина | Лаб.<br>зан. | СРС | Всего |
| 1.       | 1                       | Картографирование растительности и его современные задачи           | 3                    | 3              |        |              | 5   | 11    |
| 2.       | 2                       | Эколого-географические проблемы растительности юга Восточной Сибири | 3                    | 3              |        |              | 5   | 11    |
| 3.       | 3                       | Ландшафтные и геоботанические особенности региона                   | 3                    | 3              |        |              | 5   | 11    |
| 4.       | 4                       | Универсальные геоботанические карты юга Восточной Сибири            | 3                    | 3              |        |              | 5   | 11    |
| 5.       | 5                       | Картографическая оценка состояния растительности региона            | 3                    | 3              |        |              | 7   | 13    |
| 6.       | 6                       | Прогнозно-рекомендательное картографирование                        | 3                    | 3              |        |              | 7   | 13    |

#### 6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

| №<br>п/п | № раздела и<br>темы<br>дисциплины<br>(модуля) | Наименование семинаров,<br>практических и лабораторных<br>работ     | Труд<br>оемк<br>ость<br>(час.) | Оценочные<br>средства | Форм<br>ируем<br>ые<br>компе<br>тенци<br>и |
|----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| 1        | 2                                             | 3                                                                   | 4                              | 5                     | 6                                          |
| 1.       | 1                                             | Картографирование растительности и его современные задачи           | 3                              | Устный опрос          | ПК-2                                       |
| 2.       | 2                                             | Эколого-географические проблемы растительности юга Восточной Сибири | 3                              | Устный опрос          | ПК-2                                       |
| 3.       | 3                                             | Ландшафтные и геоботанические                                       | 3                              | Устный                | ПК-2                                       |

|    |   |                                                          |   |              |      |
|----|---|----------------------------------------------------------|---|--------------|------|
|    |   | особенности региона                                      |   | опрос        |      |
| 4. | 4 | Универсальные геоботанические карты юга Восточной Сибири | 3 | Устный опрос | ПК-2 |
| 5. | 5 | Картографическая оценка состояния растительности региона | 3 | Устный опрос | ПК-2 |
| 6. | 6 | Прогнозно-рекомендательное картографирование             | 3 | Устный опрос | ПК-2 |

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

| № нед. | Тема                                                                | Вид самостоятельной работы | Задание                | Рекомендуемая литература | Количество часов |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|
| 1      | Картографирование растительности и его современные задачи           | Работа с литературой       | Индивидуальное задание | Картография              | 10               |
| 2      | Эколого-географические проблемы растительности юга Восточной Сибири | Работа с литературой       | Индивидуальное задание | Картография              | 10               |
| 3      | Ландшафтные и геоботанические особенности региона                   | Работа с литературой       | Индивидуальное задание | Картография              | 10               |
| 4      | Универсальные геоботанические карты юга Восточной Сибири            | Работа с литературой       | Индивидуальное задание | Картография              | 10               |
| 5      | Картографическая оценка состояния растительности региона            | Работа с литературой       | Индивидуальное задание | Картография              | 10               |
| 6      | Прогнозно-рекомендательное картографирование                        | Работа с литературой       | Индивидуальное задание | Картография              | 19               |

### 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Каждый студент получает индивидуальное задание, обязательное к выполнению.

## **7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)**

Не предусмотрены учебным планом.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):**

### **а) основная литература**

Картография: учебник для студ. вузов / А. М. Берлянт ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., доп. - М. : Университет, 2011. - 447 с. : [8] вкл. л. цв. ил., ил. ; 20 см. - Указ.: с. 433-443. - Библиогр.: с. 444-447. - ISBN 978-5-98227-797-8

Тематическое картографирование (достижения и проблемы) : [монография] / С. А. Сладкопевцев. - Москва : Изд-во МИИГАиК, 2010. - 132 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "Рукопнт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-91188-029-3

### **б) дополнительная литература**

Белов А.В. Картографирование растительности и эколого-географические проблемы юга Восточной Сибири. – Иркутск, 2023. – 395с.

Картография с основами топографии : учеб.пособие для студ. вузов / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М. : Дрофа, 2006. - 272 с.

### **в) программное обеспечение**

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форус Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1B08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Контракт № 21 от 21.03.16 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>  
 Контракт № 99 от 24.11.16 г.  
 Исполнитель: ООО «Издательство Лань».  
 Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>  
 Информационное письмо от 13.09.2013 г.  
 Исполнитель: ООО «Издательство Лань».  
 Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>  
 Контракт № 17 от 09.03.2016 г.  
 Исполнитель: ЦКБ «Бибком».  
 Адрес доступа <http://rucont.ru/> Контракт № 98 от 24.11.2016 г.  
 Исполнитель: ЦКБ «Бибком».  
 Адрес доступа <http://rucont.ru/> Договор № 25-03/15К от 07.04.2015 г.  
 Исполнитель: ООО «Айбукс».  
 Адрес доступа <http://ibooks.ru>  
 Контракт № 100 от 24.11.2016 г.  
 Исполнитель: ООО «Айбукс».  
 Адрес доступа <http://ibooks.ru>  
 Государственный контракт № 94 от 01.10.2015 г., доп. соглашение от 19.10.15г.  
 Исполнитель: ОИЦ.  
 Адрес доступа <http://academia-moscow.ru/>  
 Контракт № 85 от 17.10.2016 г.  
 Исполнитель: ООО «Электронное издательство Юрайт».  
 Адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>  
 Контракт № SU-18-10/2016-1/92 от 14.11.2016 г.  
 Исполнитель: ООО «РУНЭБ».  
 Адрес доступа <http://elibrary.ru/>  
 Сублицензионный договор № T&F/615/188 от 15.03.16 г.  
 Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение  
 "Государственная публичная научно- техническая библиотека России".  
 Адрес доступа <http://www.tandfonline.com/>  
 Сублицензионный договор № OUP/615/188 от 01.03.16 г.  
 Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение  
 "Государственная публичная научно- техническая библиотека России".  
 Сублицензионный договор № SAGE/615/188 от 01.03.16 г.  
 Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение  
 "Государственная публичная научно- техническая библиотека России".  
 Адрес доступа <http://online.sagepub.com>  
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>  
<http://www.botany.pp.ru/>  
<http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid=>  
<http://www.allengiru/d/bio/bio056.html>  
<http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r.html>  
<http://www.kodges.ru/35955-botanica.html>  
<http://www.big-library.info/>  
<http://www.rusbooks.org/naukatehnika/9856-morfologia-ianatomia-vyshshikh-rastenijj.html>  
<http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenijj.html>  
[http://www.booksshunt.ru/b4718\\_botanica.\\_sistemica\\_rastenij](http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij)  
<http://www.rusbooks.org/naukatehnika/estesvennie/9902-sistemica-vyshshikh-rastenijj.html>  
<http://www.bsu.by/ru/sm.aspx?quid=61743>

[http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p\\_anmorph\\_pl.pdf](http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf)  
<http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html>  
<http://milleniumx.ru/>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа оборудована *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Картография растительности»: проектор Epson EB-X03, экран Digis;

*учебно-наглядными пособиями*, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Картография растительности» в количестве 56 шт., гербарий свыше 5 000 пакетно-образцов лишайников и грибов, более 3 000 мохообразных, презентации по каждой теме программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа оборудована *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Картография растительности»: проектор Epson EMP-S52; Шкаф-купе для хранения гербария. Учебный гербарий в количестве 1500 листов. Коллекция живых комнатных растений в количестве 83 экземпляров. Мультимедийный проектор – «Epson EMP-S52» - 1 шт  
Микроскопы: Биомед - 4 шт, «Микромед Р-1-LED» - 3 шт «Микромед-1 Ломо » - 9 шт  
Бинокулярная лупа МБС 1-6шт  
Бинокуляр лупа МБС 9 – 2 шт  
Микроскоп «Levenhuk 2L NG» – 4 шт

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок PentiumD 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQG955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **10. Образовательные технологии:**

Дисциплина сочетает в себе лекционный принцип подачи учебного материала, элементы эвристической беседы и практические занятия.

## **11. Оценочные средства (ОС):**

**11.1. Для входного контроля** используются следующие вопросы для собеседования:

1. Закономерности в выделении ботанико-географических округов.
2. Особенности зонально-поясного типа растительности
3. Темнохвойные леса.

4. Светлохвойные леса
5. Смешанные и лиственные леса.
6. Классификация степей.
7. Особенности растительности гор.
8. Распространение незональной растительности.
9. Болота как тип растительности. Классификация болот.
10. Луговая растительность.
11. Растительность Байкальского региона в палеогене.
12. растительность Байкальского региона в неогене.

#### **11.2. Оценочные средства текущего контроля для тестирования:**

1. По каким критериям производится подразделение растительного покрова на области, подобласти, провинции и округа?
2. В чем глобальное различие между Восточно-Сибирской и Евро-Сибирской подобластями?
3. Какая из провинций отличается наибольшим своеобразием флоры и почему?
4. В связи с чем на юго-восточном побережье оз Байкал наблюдается наибольшее разнообразие реликтов третичного периода?
5. Почему на территории Восточно-Сибирской подобласти темнохвойные породы имеют крайне ограниченное распространение?

#### **11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).**

##### **Примерный вариант вопросов к зачету:**

1. Какие пояса растительности известны на территории Байкальской Сибири?
2. Чем обусловлена дифференциация растительности в зависимости от высоты над уровнем моря?
3. Почему степи занимают самые низкие участки территории?
4. Какие подпояса выделяются в поясе высокогорной растительности и почему?
5. В чем причина отсутствия древесной и кустарниковой растительности в гольцах?
6. Какие светлохвойные породы избегают многолетнемерзлых грунтов?
7. В каких регионах Байкальской Сибири сосредоточены основные массивы сосняков?
8. В чем заключаются основные различия между лиственничниками из лиственницы сибирской и лиственницы Гмелина?
9. Какие особенности характерны для местообитаний темнохвойных лесов?
10. Для каких местообитаний характерны пихтовые леса и в каком регионе Байкальской Сибири они доминируют?
11. Какие формации лиственных лесов наиболее распространены в Байкальской Сибири?

12. В чем особенность местообитаний и состава тополевых лесов?
13. Что представляет собой степь и какие подтипы степных формаций известны для Байкальской Сибири?
14. Какие типы тундр характерны для высокогорий нашего региона?
15. В каких условиях встречается дриадовая тундра?
16. К каким местообитаниям приурочена кустарниковая растительность?
17. Какие из кустарников Байкальской Сибири представляют собой наиболее ксерофилизированную ветвь неморального комплекса видов?
18. В чем особенность местообитаний болотистых кустарниковых сообществ?
19. В чем отличие между пойменными и высокогорными лугами?
20. Что представляют собой пустошные луга?
21. Какие формации входят в состав собственно болотной растительности?
22. Почему заболоченные леса не могут рассматриваться как болота?
23. Почему болота представляют собой сукцессионный ряд?
24. В чем отличие низинных и верховых болот?
25. Дайте определение незональных типов растительности.

Разработчики:



профессор

В.В. Чепинога

(подпись)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ ботаники \_\_\_\_\_  
(наименование)

« 04 » 02 2019 г.

Протокол № 5 Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Лиштва

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**

