

## Ботаническая география

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 06.03.01\_2021\_111.plx  
06.03.01 Биология  
Биоэкология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	56	зачеты 6
самостоятельная работа	41,6	
часов на контроль	43,6	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		9 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14	28	28
Лабораторные	14	14	14	14	28	28
Консультации (для студента)	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,25	0,25	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
В том числе инт.	4	4	8	8	12	12
Итого ауд.	28	28	28	28	56	56
Контактная работа	28,85	28,85	29,95	29,95	58,8	58,8
Сам. работа	34,3	34,3	7,3	7,3	41,6	41,6
Часы на контроль	8,85	8,85	34,75	34,75	43,6	43,6

Итого	72	72	72	72	144	144
-------	----	----	----	----	-----	-----

Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, доцент, Лёвкина Марина Николаевна*

Рабочая программа дисциплины

**Ботаническая география**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

06.03.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 10.06.2021 протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра биологии и химии**

Протокол от 13.05.2021 протокол № 9

Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от 11\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2024 г. № 8 \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<p><i>Цели:</i> Ознакомление студентов с основными понятиями и предметом географии растений, формирование представления о географии растений мира; формирование у будущих специалистов целостного представления о растительных сообществах и растительном покрове, его составе, структуре, функционировании, динамических процессах, классификации, практическом значении и безущербной эксплуатации;</p> <p>Сформировать целостное представление о растительном покрове, его составе, структуре, функционировании, динамических процессах. Через лекции и лабораторно-практические занятия на примерах уникальности растительного покрова региона, ценоразнообразия, вклада сибирских исследователей в его изучение развивать чувство патриотизма и бережного отношения к природе.</p>
1.2	<p><i>Задачи:</i> - Знакомство с основными фитогеографическими понятиями;</p> <p>- Познание закономерностей распространения зональных экосистем и их особенностей;</p> <p>- Интразональные типы растительности;</p> <p>- Дать основные понятия о фитоценозах как основной части биогеоценозов.</p> <p>- Формировать представление и систему знаний о составе, структуре, экологии, динамике фитоценозов.</p> <p>- Познакомить студентов с закономерностями территориального распределения растительных сообществ и растительного покрова.</p> <p>- Познакомить студентов с методами полевых геоботанических исследований.</p> <p>- Рассмотреть вопросы антропогенного влияния на растительный покров и ценоразнообразии, охраны ценофонда, рационального использования растительных ресурсов.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	физиология растений
2.1.2	ботаника
2.1.3	Интродукция растений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Флора Горного Алтая
2.2.2	Экология растений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-1: Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий и применять природоохранные биотехнологии на поднадзорных территориях.</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</b>	
Знает основные методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.	
<b>ИД-2.ПК-1: Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</b>	
Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.	
<b>ИД-3.ПК-1: Осуществляет экологическую оценку состояния территорий.</b>	
Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Понятие о фитоценозе. Формирование фитоценоза.						

1.1	Введение. Фитоценология как наука. Понятие о фитоценозе. Формирование фитоценоза /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	
1.2	Фитоценология как наука. Понятие о фитоценозе. Формирование фитоценоза /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
1.3	Фитоценология как наука. /Ср/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
<b>Раздел 2. Взаимоотношения растений в фитоценозе. Экология фитоценозов</b>							
2.1	Взаимоотношения растений в фитоценозе. Методы изучения фитоценозов. Экология фитоценозов. /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Дискуссия
2.2	Взаимоотношения растений в фитоценозе Методы изучения фитоценозов. Экология фитоценозов. /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
2.3	Взаимоотношения растений в фитоценозе /Ср/	6	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
<b>Раздел 3. Состав, структура и динамика фитоценозов</b>							
3.1	Состав, структура и динамика фитоценозов /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
3.2	Состав, структура и динамика фитоценозов /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
3.3	Состав, структура и динамика фитоценозов /Ср/	6	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
<b>Раздел 4. Классификация растительности</b>							
4.1	Классификация растительности /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
4.2	Классификация растительности /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.4Л2.1	0	
<b>Раздел 5. История изучения флоры и растительности Алтая</b>							
5.1	История изучения флоры и растительности Алтая /Ср/	6	24,3	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
5.2	История изучения флоры и растительности Алтая /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
<b>Раздел 6. Краткий очерк истории географии растений</b>							
6.1	Краткий очерк истории географии растений /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
<b>Раздел 7. Ареал – маркер распространения биоты. Формирование ареала</b>							

7.1	Ареал – маркер распространения биоты. Формирование ареала /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Лекция визуализация
7.2	Ареал – маркер распространения биоты. Формирование ареала /Лаб/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 8. Характеристика растительного покрова Земли. Полярные пустыни. Тундры. Лесотундры</b>						
8.1	Характеристика растительного покрова Земли. /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
8.2	Характеристика растительного покрова Земли. Полярные пустыни. Тундры. Лесотундры /Лаб/	7	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 9. Хвойные и широколиственные леса. Степи. Пустыни</b>						
9.1	Хвойные и широколиственные леса. Степи. Пустыни /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Дискуссия
9.2	Хвойные и широколиственные леса /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Круглый стол
	<b>Раздел 10. Вечнозеленые субтропические леса. Влажные дождевые тропические леса</b>						
10.1	Вечнозеленые субтропические леса. Влажные дождевые тропические леса. /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
10.2	Вечнозеленые субтропические леса. Влажные дождевые тропические леса. /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 11. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
11.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
11.2	Контактная работа /КСРАТГ/	6	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 12. Консультации</b>						
12.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,7	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 13. Муссонные и саванновые тропические леса</b>						
13.1	Муссонные и саванновые тропические леса /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Лекция визуализация
13.2	Муссонные и саванновые тропические леса /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 14. Вертикальная поясность. Интразональная растительность</b>						
14.1	Вертикальная поясность. Интразональная растительность /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
14.2	Вертикальная поясность. Интразональная растительность /Лаб/	7	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	

	<b>Раздел 15. Современные флористические царства</b>						
15.1	Современные флористические царства /Лек/	7	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
15.2	Современные флористические царства /Лаб/	7	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Дискуссия
15.3	Современные флористические царства /Ср/	7	3,3	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 16. Консультации</b>						
16.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,7	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
	<b>Раздел 17. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>						
17.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
17.2	Контроль СР /КСРАТТ/	7	0,25	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
17.3	Контактная работа /КонсЭк/	7	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Основными формами текущего контроля знаний являются: защита реферата, обсуждение вопросов практических занятий, контрольных вопросов, тестирование

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. История изучения растительного покрова Алтая.
2. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества Алтая.
3. Состав и структура лиственных лесов.
4. Состав и структура хвойных лесов.
5. Состав и структура луговых сообществ.
6. Особенности флоры и растительности степей.
7. Сезонная динамика лесных фитоценозов.
8. Состав и структура черневых лесов.
9. Состав и структура смешанных лесов.
10. Сезонная динамика лугов.
11. Разногодичная изменчивость фитоценозов.
12. Трансабиотические взаимоотношения растений в фитоценозе.
13. Особенности структуры агрофитоценозов.
14. Антропогенные смены растительности.
15. Влияние экологических факторов на растительные сообщества.
16. Формирование фитоценоза на свободных от растительности местообитаниях.
17. Трансабиотические взаимоотношения растений (ценопопуляций) в фитоценозах (лесных, луговых, болотных и др.).
18. Охрана и восстановление лугов.
19. Влияние человека на лесные сообщества. Проблемы охраны лесов.
20. Роль человека в жизни фитоценозов.
21. Растительность высокогорных тундр.
22. Симбиоз как один из типов взаимоотношений растений в фитоценозах.
23. Механические взаимодействия в фитоценозах.
24. Высокогорные тундры – компонент растительного покрова Алтая.
25. Сорные растения луговых фитоценозов и причины их разрастания.
26. История изучения «Географии растений».
27. Особенности флоры дождевых лесов.
28. Леса Кавказа.



29. Субтропические леса Австралии.
30. Азиатские пустыни.
31. Пустыни Северной Америки.
32. Такыры.
33. Высокогорные пустыни.
34. Растения пустыни Сахара.
35. Пустыни Австралии.
36. Степи Евразии.
37. Прерии Северной Америки.
38. Пампасы Южной Америки.
39. Широколиственные и хвойно-широколиственные леса.
40. Мелколиственные леса России.
41. Хвойные леса Евразии.
42. Хвойные леса Северной Америки.
43. Тундры Евразии.
44. Тундры Северной Америки.
45. Пойменные луга.
46. Суходольные луга.
47. Болота.
48. Альпийские луга.
49. Вертикальная поясность.
50. Характеристика флористических областей Земли.

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Краткий очерк истории географии растений.

Понятие об ареале.

Прогрессивные и регрессивные изменения ареалов. Типы ареалов.

Климатические пояса и основные (зональные) экосистемы земли.

Флористические области земного шара.

Дождевые тропические леса земли: особенности экологических условий и приспособительные черты растений.

Экологические и флористические особенности дождевых тропических лесов неотрописа.

Ландшафтные, экологические и флористические особенности дождевых тропических лесов.

Культурные растения тропиков.

Мангры. Экологические условия, приспособленность растений к этим условиям. Распространение мангровых лесов по земному шару и их особенности.

Экосистемы листопадных лесов тропиков: особенности экологических условий, приспособительные черты растений.

Типы листопадных лесов тропиков земного шара.

Общая характеристика саванн. Ареал (особенности экологических условий, растительность). Приспособительные черты растений.

Ландшафтные, экологические и флористические особенности саванн Америки, Африки, Австралии.

Пустыни: закономерности размещения, лимитирующие экологические факторы, приспособленность растений к жизни в пустынях. Типы пустынь.

Сахара: экологические условия, характерные ландшафты, растительность.

Песчаные пустыни средней Азии: экологические условия, лимитирующие факторы, характерные ландшафты, флористические особенности.

Глинистые пустыни Средней Азии, влияние распределения осадков на характер растительности.

Ландшафтные и флористические особенности пустынь Америки.

Степи Евразии, их экологические особенности, растительность.

Степи умеренного пояса: ареал, экологические условия, лимитирующие факторы. Приспособительные черты растений.

Экологические и флористические особенности степей Америки.

Экологические особенности влажных субтропиков земного шара, их ареал, характеристика основных экосистем.

Сухие субтропики: ареал, экологические условия, типичные экосистемы (на примере Средиземноморья).

Особенности таежных ландшафтов Западной Сибири.

Широколиственные леса: ареал, экологические условия, растительность.

Экологические и флористические особенности широколиственных лесов Евразии.

Экологические и флористические особенности широколиственных лесов Северной Америки.

Общая характеристика хвойных лесов: ареал, экологические условия, приспособительные особенности растений.

Экологические и флористические особенности хвойных лесов Евразии.

Экологические и флористические особенности хвойных лесов Америки.

Смешанные леса Дальнего Востока: экологические условия и растительность.

Общая характеристика тундры: ареал, экологические условия. Приспособительные черты растений. Тундры Евразии и Америки.

Особенности горных ландшафтов. Высотная поясность. Высокогорья.

Характеристика интразональных экосистем на примере болот.

Фитоценоз. Определение и общая характеристика. Соотношение понятий «Фитоценоз», «Биоценоз», «Биогеоценоз»,

«Экосистема». Схема взаимоотношений.  
 Образование (стадии формирования фитоценоза).  
 Трансабиотические взаимоотношения в фитоценозе.  
 Экологическая ниша. Значение экологических ниш в жизнедеятельности фитоценозов.  
 Внутривидовая и межвидовая конкуренция в фитоценозах.  
 Вертикальная структура фитоценоза. Полог, подлесок, ярус, ценотический горизонт.  
 Аллелопатия и ее значение в жизнедеятельности фитоценозов.  
 Конституционная структура фитоценоза.  
 Ценопопуляции. Количественное участие ценопопуляций в фитоценозе. Возрастной состав ценопопуляций. Типы ценопопуляций в зависимости от взаимоотношения возрастных групп.  
 Экологический состав фитоценозов.  
 Фитоценотипный состав фитоценозов. Фитоценоотипы.  
 Вертикальная горизонтальная структура фитоценозов  
 Мозаичность фитоценозов.  
 Функциональная структура фитоценозов. Консорция – функциональная единица фитоценоза.  
 Сезонная изменчивость фитоценозов.  
 Смена фенологических фаз видов в фитоценозе в течение сезона, фенологические спектры, аспект.  
 Разногодичная (флюктуационная) изменчивость фитоценозов.  
 Смена фитоценозов. Сукцессии.  
 Экоотоп, биотоп, фитосреда. Этапы формирования.  
 Факторы, влияющие на формирование фитоценоза.  
 Антропогенная динамика фитоценозов.  
 Классификация растительности (на примере Алтая).  
 Водный, тепловой, световой режимы и их влияние на фитоценозы.  
 Жизненность видов в фитоценозе, жизненные формы и их классификация.  
 Видовой состав фитоценозов.  
 Методы изучения фитоценозов.  
 Продуктивность фитоценозов.  
 Автотрофные компоненты фитоценозов.  
 Гетеротрофные компоненты фитоценозов.  
 Синусии в составе фитоценозов.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Федоткина Н.В.	Фитоценология: учебное пособие по специальности 020201 Биология	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010	
Л1.2	Федоткина Н.В.	Курс лекций по фитоценологии: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 020400.62 Биология	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2014	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=204:kurs-lektsij-po-fitotsenologii&amp;catid=3:biology&amp;Itemid=161f">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=204:kurs-lektsij-po-fitotsenologii&amp;catid=3:biology&amp;Itemid=161f</a>
Л1.3	Демина М.И., Соловьёв А.В., Чечеткина Н.В.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный университет, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>
Л1.4	Хмелева И.Р.	Ботаническая география: учебно-методическое пособие	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2019	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=2873:934&amp;catid=3:biology&amp;Itemid=161">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=2873:934&amp;catid=3:biology&amp;Itemid=161</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И.	Современная наука о растительности: учебник для вузов	Москва: Логос, 2002	

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	NVDA
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	дискуссия
	круглый стол

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
328 А1	Кабинет анатомии и морфологии растений. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, таблицы по анатомии и морфологии растений, по систематике растений, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, определители, пеналы, коллекции лекарственных растений, фиксированные и живые объекты, гербарий научный и учебный, папки для гербария, коллекции мхов и лишайников, определители растений, микроскопы, бинокляры, лупы, покровные и предметные стекла, микропрепараты по анатомии и морфологии растений, посуда, влажные препараты, термостат, фиксированные и живые объекты, постоянные и временные микропрепараты по водорослям и грибам, практикумы, определители, таблицы по систематике растений, раздаточный материал, карточки для занятий, покровные и предметные стекла, предметные стекла с вышлифованным углублением, препаровальные иглы, петли для посева, стеклянные палочки, спиртовка, микропрепараты, посуда, растворы красителей, весы ВТ-500 торсионные, весы лабораторные ВЛТЭ 150 с гирей копировочной, питательные среды, бурав, высотомер, мерная вилка, полнотометр Биттерлиха, керны, спилы древесных растений, коллекции лекарственных растений, рефрактометры ИРФ-454Б2М, химические реактивы
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания к выполнению практических занятий

Указания к методике составления и вычерчивания ареалов. Ареалы различных таксонов, которые предлагается вычертить при выполнении работ, можно составить двумя способами. Во-первых, путем перенесения границ на контурные карты с имеющихся в книге рисунков, при этом необходимо учитывать масштаб и проекцию как контурных карт, так и карт-рисунков и ориентироваться при нанесении границ на очертание материков, гидрографическую и градусную сеть. Второй способ – самостоятельное составление ареалов по заданным географическим пунктам. Исходные данные при выполнении такого рода работ обычно берутся из многотомного издания «Флора СССР», где распространение растений указано по районам и областям, на которые во «Флоре СССР» разделена вся территория СССР. Всего выделен 51 район, объединенных в 7 областей. Кроме сведений о распространении по СССР, во «Флоре СССР» приводятся данные об общих границах распространения растений в сопредельных странах. Список районов и областей, принятых во «Флоре СССР» по распространению каждого вида растений, приводится в тексте соответствующих работ. В конце книги в виде приложения даны две карты. На одной из них нанесены районы «Флоры СССР», объединенные по областям, на другой изображены границы областей сопредельных стран. Выполнять графическую работу следует, используя указания о распространении растений в приведенных списках и карты районирования «Флоры СССР». Полученные таким образом контуры ареала будут несколько схематичны и не могут претендовать на точность, но дадут достаточно правильное представление о характере распределения таксона на земной поверхности и типе его ареала.

#### Содержание практических работ (Ботаническая география)

Практический курс составлен на основе учебника Т.Н. Гордеевой и О.С. Стрелковой «Практический курс географии растений» (1968). Каждое занятие включает название темы и задания. Работа считается выполненной, если студент:

- выполнил все задания, осмыслил теоретический материал;
- аккуратно отметил ареалы видов на карте;
- заполнил таблицу;
- ознакомился с гербарным материалом;
- защитил работу, ответил устно.

#### Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Студенты выполняют каждую работу самостоятельно, используя рекомендуемые источники литературы и тексты лекций. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на практических и семинарских занятиях, во время защиты реферата.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал, используя как основную литературу, так и дополнительную, творчески переработать и представить для отчета в формах, предусмотренных планом самостоятельной работы.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции. По всем проблемным вопросам он своевременно получает информацию во время консультаций.

Для подготовки к занятиям необходимо рассмотреть контрольные вопросы и найти на них ответы в лекционном курсе и рекомендуемой литературе, выделить неясные моменты для уяснения их на предстоящем занятии или получить консультацию у преподавателя.

Подготовка к экзамену должна осуществляться на основе лекционного материала, практических занятий с использованием основных учебников. Это поможет исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, подкрепит фактический материал примерами и иллюстрациями.

Если материал понятен, то затрачивать время на консультации, проводимые обычно перед экзаменом совсем необязательно.

#### Методические указания к подготовке и написанию рефератов

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются).

Титульный лист включает необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата, ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются по вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторения мыслей, отредактировать текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Розов, 2009). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи.

При работе над рефератом необходимо использовать не менее десяти публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом

публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее – 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14.

Реферат может быть рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление.

Критерии оценки реферата.

Срок сдачи готового реферата определяется преподавателем.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Примерные темы курсовых работ

1. Голосеменные растения в составе растительного покрова Республики Алтай.
2. Семейство бобовые во флоре Северного Алтая.
3. Анализ флоры среднего течения долины реки Катунь.
4. Флора и растительность Центрального Алтая.
5. Редкие и исчезающие растительные сообщества Республики Алтай.
6. Семейство сложноцветные во флоре Северного Алтая.
7. Полупаразитные и паразитные растения (Северный Алтай).
8. Ядовитые виды и их влияние на организм человека и животных.
9. Дикорастущие съедобные растения во флоре Горного Алтая.
10. Ботанико-географические особенности рода .....
11. Папоротники и их роль в растительном покрове (Горный Алтай).
12. Дикорастущие деревья и кустарники (Северный Алтай).
13. Природные условия и особенности растительности северных низкогорий и среднегорий Алтая.
14. Сравнительная эколого-фитоценологическая характеристика светлохвойных и темнохвойных северных предгорий и низкогорий Алтая.
15. Состав и структура лесных сообществ.....
16. Систематические признаки и родина комнатных видов (на примере растений в помещении ГАГУ).
17. Семейства и роды во флоре Горного Алтая (лютиковые, розовые, бобовые, зонтичные, зверобойные, колокольчиковые и другие по выбору).
18. Систематические признаки и родина видов растений дендрария ГАГУ.
19. Флора и растительность конкретных территорий и районов Республики Алтай.

Методические указания по выполнению курсовой работы

1 Общие положения

1.1 Курсовая работа - вид учебной работы по изучаемой дисциплине, предусмотренный рабочим учебным планом и выполняемый студентом самостоятельно под руководством преподавателя.

1.2 Методические указания по выполнению курсовой работы регламентируют порядок подготовки и защиты курсовых работ обучающимися, разработаны в соответствии с положением о курсовой работе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Горно-Алтайский государственный университет» 04.12.2014 № 01-27-25.

1.3 Задачи курсовой работы:

- систематизация научных знаний;
- углубление уровня и расширение объема профессионально значимых знаний, умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельной организации научно-исследовательской работы;
- выявление и умение анализировать конкретные факты, обобщать их и делать обоснованные выводы;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования информации.

1.4 Студент определяет тему курсовой работы в соответствии с перечнем тем, утвержденным кафедрой, а также руководствуясь своими научными интересами и склонностями, в рамках предложенного круга тем. Тема курсовой работы дается одному студенту учебной группы.

Для правильного выбора темы студент консультируется с руководителем, который поможет определить тему, поставить цели и задачи курсовой работы, даст советы по методике выполнения курсовой работы. Студент вправе предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее исследования.

При выборе темы студент должен учитывать ее актуальность, познавательный интерес к ней, возможность последующего более глубокого исследования проблемы (написание выпускной квалификационной работы).

1.5 При подготовке курсовых работ проводят как индивидуальные, так и групповые консультации.

1.6 Ответственность за принятые в работе решения, качество исполнения несет автор работы - студент, о чем его необходимо известить при выдаче задания.

1.7 Сведения по каждой курсовой работе, выполненной обучающимся при освоении образовательной программы, вносятся в бланк приложения к диплому бакалавра, диплому специалиста, диплому магистра.

1.8 Темы курсовых работ предлагаются в рабочей программе.

## 2 Подготовка и защита курсовой работы

2.1 Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- оглавление или содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

2.2 Выполнение курсовой работы складывается из нескольких этапов: изучение литературы по выбранной теме, составление плана работы, накопление и обработка фактического материала, написание и оформление работы, защита курсовой работы.

2.3 Законченная курсовая работа за неделю до защиты представляется студентом руководителю, который решает вопрос о допуске студента к защите курсовой работы.

2.4 Защита курсовых работ проводится в установленное время в виде публичного выступления студента (5-7 минут): защиты перед комиссией кафедры (2-3 человек) с участием руководителя работы; выступления на научно-практической конференции; защиты перед руководителем в присутствии других студентов и т.д.

2.5 Результаты защиты курсовой работы оцениваются дифференцированной оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая записывается в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка «неудовлетворительно» проставляется в ведомость, в зачетную книжку не вносится.

2.6 Студент, не предоставивший в установленный срок курсовую работу или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

## 3 Требования к оформлению курсовой работы

3.1 Оформление курсовой работы должно соответствовать ГОСТам (ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка), ГОСТ 2.105-95 (Общие требования к текстовым документам), ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание) в их актуальной редакции).

3.2 Курсовая работа должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги формата А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм;
- шрифт размером 14 пт, гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- абзацный отступ – 1,0-1,25;
- выравнивание текста – по ширине.

3.3 Техническое оформление курсовой работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к печатным работам: работа должна быть написана грамотно в научном, орфографическом и стилистическом отношении.

Рекомендуемый объем курсовой работы составляет 22-40 страниц стандартного текста. В случае необходимости, обусловленной спецификой учебной дисциплины или специальности (направления), допускаются отклонения от рекомендуемого объема.

3.4 Каждый структурный элемент содержания работы начинается с новой страницы. Наименование структурных элементов следует располагать по центру без точки в конце, без подчеркивания.

3.5 Обязательным элементом курсовой работы является титульный лист. На титульном листе указываются наименования: учредителя, вуза, факультета и кафедры, тема курсовой работы, фамилия и инициалы студента, группа, фамилия и инициалы руководителя, его должность. Титульный лист включается в общую нумерацию. Номер страницы на нем не ставится.

3.6 Иллюстрированный материал следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Иллюстрации (графики, схемы, рисунки, снимки) обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются. Номер рисунка и его наименование размещаются ниже самого рисунка посередине строки.

3.7 Таблицы в курсовой работе располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Слово «Таблица» и заголовок таблицы размещаются над таблицей, точка в конце заголовка не ставится.

3.8 Формулы приводятся в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них символов и числовых коэффициентов, в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Уравнения и формулы нумеруются в круглых скобках справа от формулы.

3.6 При написании курсовой работы ее автор обязан давать ссылки на автора и источник, откуда он заимствовал материалы или отдельные сведения. В конце текста работы приводится список литературы, который включает в себя библиографическое описание всех публикаций, ссылки на которые имеются в тексте работы. Включение в список литературы библиографического описания публикаций, на которых нет ссылок в тексте работы, не допускается. Список литературы оформляется в соответствии с действующим ГОСТом, устанавливающим правила библиографического описания.

3.9 Приложение оформляется как продолжение работы. Каждое приложение начинается с новой страницы, имеет заголовок с указанием сверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначения (арабскими цифрами без знака №).

3.10 Все листы работы и приложений аккуратно подшиваются в папку со скоросшивателем. Страницы курсовой работы, включая приложения, нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации.

#### Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение дисциплины «Ботаническая география» завершается сдачей экзамена. Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут.