

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

Ботаническая география и фитоценология
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 06.03.01_2018_118.plx
06.03.01 Биология
Биоэкология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 34,5
часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		11			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	14	14	30	30
Лабораторные	24	24	18	18	42	42
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации			0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,7	0,7	1,5	1,5
В том числе инт.	14		4		18	
Итого ауд.	40	40	32	32	72	72
Контактная работа	40,8	40,8	33,95	33,95	74,75	74,75
Сам. работа	31,2	31,2	3,3	3,3	34,5	34,5
Часы на контроль			34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, доцент, Хмелева Ирина Равильевна



Рабочая программа дисциплины

Ботаническая география и фитоценология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 БИОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 07.08.2014г. №944)

составлена на основании учебного плана:

06.03.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2017 протокол № 13.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 14.06.2018 протокол № 3

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 10.06. 2021 г. № 10
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<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; 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.
1.2	<i>Задачи:</i> - Знакомство с основными фитогеографическими понятиями; - Познавание закономерностей распространения зональных экосистем и их особенностей; - Интразональные типы растительности; - Дать основные понятия о фитоценозах как основной части биогеоценозов. - Формировать представление и систему знаний о составе, структуре, экологии, динамике фитоценозов. - Познакомить студентов с закономерностями территориального распределения растительных сообществ и растительного покрова. - Познакомить студентов с методами полевых геоботанических исследований, что даст им возможность самостоятельно собирать материал о растительных сообществах и использовать его для выполнения курсовых, дипломных работ, подготовки научных докладов. - Рассмотреть вопросы антропогенного влияния на растительный покров и ценоразнообразии, охраны ценофона, рационального использования растительных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.17
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	физиология растений
2.1.2	ботаника
2.1.3	Интродукция растений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Экология и рациональное природопользование
2.2.2	Флора Горного Алтая
2.2.3	Экология растений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
основные закономерности размещения растительности на поверхности Земли	
Уметь:	
самостоятельно анализировать карту растительного покрова Земли	
Владеть:	
навыками нанесения на контурные карты ареалов растений	
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
Знать:	
понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
Уметь:	
разбираться в разнообразии биологических объектов, обосновывать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
Владеть:	
методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
ПК-7: способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	

Знать:
основные фитогеографические понятия
Уметь:
распознавать элементы структуры растительных организмов; выявлять адаптивные реакции растений на воздействия факторов окружающей среды
Владеть:
методами исследования ареала

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. Фито ценология как наука. Понятие о фитоценозе. Формирование фитоценоза						
1.1	Введение. Фито ценология как наука. Понятие о фитоценозе. Формирование фитоценоза /Лек/	6	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.2	Фитоценология как наука. Понятие о фитоценозе. Формирование фитоценоза /Лаб/	6	6	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.3	Фитоценология как наука. /Ср/	6	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Взаимоотношения растений в фитоценозе						
2.1	Взаимоотношения растений в фитоценозе /Лек/	6	4	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
2.2	Взаимоотношения растений в фитоценозе /Лаб/	6	4	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
2.3	Взаимоотношения растений в фитоценозе /Ср/	6	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. История изучения флоры и растительности Алтая						
3.1	История изучения флоры и растительности Алтая /Ср/	6	8,2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
3.2	История изучения флоры и растительности Алтая /Лаб/	6	6	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
3.3	История изучения флоры и растительности Алтая /Лек/	6	2			0	
	Раздел 4. Экология фитоценозов. Влияние фитоценозов на факторы среды						
4.1	Экология фитоценозов. Влияние фитоценозов на факторы среды /Ср/	6	4	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. Методы изучения фитоценозов						
5.1	Методы изучения фитоценозов /Лек/	6	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.2	Методы изучения фитоценозов /Лаб/	6	4	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.3	Методы изучения фитоценозов /Ср/	6	6	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 6. Классификация растительности						
6.1	Классификация растительности /Ср/	6	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 7. Состав, структура и динамика фитоценозов						
7.1	Состав, структура и динамика фитоценозов /Лек/	7	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
7.2	Состав, структура и динамика фитоценозов /Лаб/	7	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
7.3	Состав, структура и динамика фитоценозов /Ср/	6	7	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 8. Вводная лекция. Краткий очерк истории географии растений						
8.1	Введение. Краткий очерк истории географии растений /Лек/	6	2			0	
	Раздел 9. Ареал – маркер распространения биоты. Формирование ареала						
9.1	Ареал – маркер распространения биоты. Формирование ареала /Лек/	6	4	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1	0	
9.2	Ареал – маркер распространения биоты. Формирование ареала /Лаб/	6	4	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л1.1	0	
	Раздел 10. Консультации						
10.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,8	ОК-7 ОПК-3 ПК-7		0	
	Раздел 11. Характеристика растительного покрова Земли. Полярные пустыни. Тундры. Лесотундры						
11.1	Характеристика растительного покрова Земли. /Лек/	7	2	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
11.2	Характеристика растительного покрова Земли. Полярные пустыни. Тундры. Лесотундры /Лаб/	7	4	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 12. Хвойные и широколиственные леса. Степи. Пустыни						
12.1	Хвойные и широколиственные леса. Степи. Пустыни /Лек/	7	4	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
12.2	Хвойные и широколиственные леса /Лаб/	7	4	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 13. Вечнозеленые субтропические леса. Влажные дождевые тропические леса						
13.1	Вечнозеленые субтропические леса. Влажные дождевые тропические леса /Лаб/	7	2	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
13.2	Вечнозеленые субтропические леса. Влажные дождевые тропические леса. Муссонные и саванновые тропические леса /Лек/	7	2			0	
	Раздел 14. Вертикальная поясность. Интразональная растительность						
14.1	Вертикальная поясность. Интразональная растительность /Лаб/	7	2	ОК-7 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
14.2	Вертикальная поясность. Интразональная растительность /Лек/	7	2			0	

	Раздел 15. Современные флористические царства						
15.1	Современные флористические царства /Лек/	7	2	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
15.2	Современные флористические царства /Лаб/	7	4	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
15.3	Современные флористические царства /Ср/	7	3,3	ОК-7 ОПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 16. Промежуточная аттестация (экзамен)						
16.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ОК-7 ОПК-3 ПК-7		0	
16.2	Контроль СР /КСРАТт/	7	0,25	ОК-7 ОПК-3 ПК-7		0	
16.3	Контактная работа /КонсЭк/	7	1	ОК-7 ОПК-3 ПК-7		0	
	Раздел 17. Консультации						
17.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,7	ОК-7 ОПК-3 ПК-7		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Понятие об ареалах. Типы ареалов.
 Горизонтальная структура фитоценозов.
 Визуальный метод определения высоты древесных растений.
 Климатические пояса и основные (зональные) экосистемы земли.
 Определение значения обилия видов в фитоценозах по шкале Друде.
 Флористические области земного шара.
 Фитоценоз. Общая характеристика.
 Аспект. Сезонная смена аспектов травянистого сообщества. Фазы вегетации.
 Дождевые тропические леса земли: особенности экологических условий и приспособительные черты растений.
 Образование (стадии формирования) фитоценоза.
 Охарактеризовать перспективы изменения урожая от соотношения плотности ценопопуляции и средней массы растений.
 Культурные растения тропиков.
 Взаимоотношения растений в фитоценозе
 Назовите возрастные состояния. Определите перспективы развития ценопопуляции тимофеевки луговой по возрастному спектру (в %):
 Ценопопуляция j im v g1 g2 g3 ss s
 Phleum pratense - 3 7 4 8 4 70 4
 Экосистемы листопадных лесов тропиков: особенности экологических условий, приспособительные черты растений. Типы листопадных лесов тропиков земного шара.
 Трансбиотические взаимоотношения в фитоценозе.
 Изобразите и поясните схемы возможного горизонтального распределения растений в фитоценозе.
 Мангры. Особенности экологических условий и приспособительные черты растений.
 Сезонная изменчивость фитоценозов.
 Понятие об ареале. Изобразите схематично типы ареалов: сплошной, дизъюнктивный, викарный, ленточный.
 Общая характеристика саванн. Ареал (особенности экологических условий, растительность). Приспособительные черты растений.
 Трансбиотические взаимоотношения в фитоценозе.
 На контурной карте мира укажите родину следующих культурных растений: картофель, подсолнечник, кукуруза, рис, томат.
 Пустыни: закономерности размещения, лимитирующие экологические факторы, приспособленность растений к жизни в пустынях. Типы пустынь.
 Смена фитоценозов. Сукцессии.
 На контурной карте мира укажите родину следующих культурных растений: кофе, фасоль, чай, гевея, капуста.
 Песчаные пустыни Средней Азии: экологические условия, лимитирующие факторы, характерные ландшафты, флористические особенности.
 Экотоп, биотоп, фитосреда. Этапы формирования.
 Глинистые пустыни Средней Азии, влияние распределения осадков на характер растительности.
 Факторы, влияющие на формирования фитоценоза.
 По данным послонного процентного весового показателя постройте диаграмму вертикального сложения травостоя лугового сообщества: 0-10 (52%), 10-20 (18%), 20-30 (15%), 30-40 (9%), 40-50 (5%), 50-60 (1%).
 Степи Евразии, их экологические особенности, растительность.
 Вертикальная структура фитоценоза. Полог, ярус, фитоценотический горизонт.

На контурной карте мира обозначьте современные флористические царства (Голарктическое, Капское, Неотропическое).
 Степи умеренного пояса: ареал, экологические условия, лимитирующие факторы. Приспособительные черты растений.
 Аллелопатия и ее значение в жизнедеятельности фитоценозов
 На контурной карте мира обозначьте современные флористические царства (Палеотропическое, Австралийское, Голантарктическое).
 Экологические особенности влажных субтропиков земного шара, их ареал, характеристика основных экосистем.
 Конституционная структура фитоценоза.
 Сухие субтропики: ареал, экологические условия, типичные экосистемы (на примере Средиземноморья).
 Ценопопуляции. Количественное участие ценопопуляций в фитоценозе.
 Особенности таежных ландшафтов Западной Сибири.
 Возрастной состав ценопопуляций. Типы ценопопуляций в зависимости от взаимоотношения возрастных групп.
 Фазы вегетации растений в фитоценозе. Обозначение фаз вегетации в бланках описаний.
 Широколиственные леса: ареал, экологические условия, растительность.
 Фитоценотипный состав фитоценозов. Фитоценоотипы.
 Экологические и флористические особенности широколиственных лесов Евразии.
 Экологический состав фитоценозов.
 Общая характеристика хвойных лесов: ареал, экологические условия.
 Экологические и флористические особенности хвойных лесов Америки.
 Вертикальная структура травянистых сообществ.
 На контурной карте мира обозначьте современные флористические царства (Палеотропическое, Австралийское, Голантарктическое).
 Особенности горных ландшафтов. Высотная поясность. Высокогорья.
 Прямые (контактные) взаимоотношения в фитоценозе.
 На контурной карте мира обозначьте современные флористические царства (Голарктическое, Капское, Неотропическое).
 Понятие об ареале. Типы ареалов.
 Типы взаимоотношений растений в фитоценозе.
 Дать характеристику хвойных лесов Евразии. Сравнить морфологические особенности основных лесобразующих хвойных пород (заполнить таблицу).
 Флористические особенности голарктической области.
 Синузильность в фитоценозах.
 Хвойные и мелколиственные бореальные леса.
 Влияние растительных сообществ на экологические условия.
 Понятие об эндемизме. Эндемики Южной Сибири.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика рефератов по Фитоценологии

1. История развития геоботаники в России.
2. Научные геоботанические школы.
3. История изучения растительного покрова Алтая.
4. Автотрофные компоненты луговых фитоценозов.
5. Гетеротрофные компоненты луговых фитоценозов
6. Влияние хозяйственной деятельности на луговые фитоценозы.
7. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества Алтая.
8. Состав и структура лиственных лесов.
9. Состав и структура хвойных лесов.
10. Состав и структура луговых сообществ.
11. Особенности флоры и растительности степей.
12. Сезонная динамика лесных фитоценозов.
13. Состав и структура черневых лесов.
15. Состав и структура смешанных лесов.
16. Сезонная динамика лугов.
17. Разногодичная изменчивость фитоценозов.
18. Состав и структура консорций.
19. Фитоценоз как энергетический блок биогеоценозов.
20. Трансабиотические взаимоотношения растений в фитоценозе.
21. Особенности структуры агрофитоценозов.
22. Семенная продуктивность и урожай семян в фитоценозах.
23. Антропогенные смены растительности.
24. Влияние экологических факторов на растительные сообщества.
25. Формирование фитоценоза на свободных от растительности местообитаниях.
26. Трансабиотические взаимоотношения растений (ценопопуляций) в фитоценозах (лесных, луговых, болотных и др.).
27. Охрана и восстановление лугов.
28. Влияние человека на лесные сообщества. Проблемы охраны лесов.
29. Роль человека в жизни фитоценозов.

30. Растительность высокогорных тундр.
 31. Аллелопатия и ее значение в жизнедеятельности фитоценозов.
 33. Паразитизм в фитоценозах. Эколого-биологические особенности паразитов и полупаразитов на примере растений местной флоры.
 34. Симбиоз как один из типов взаимоотношений растений в фитоценозах.
 35. Механические взаимодействия в фитоценозах.
 36. Высокогорные тундры – компонент растительного покрова Алтая.
 37. Сорные растения луговых фитоценозов и причины их разрастания.

Примерная тематика рефератов по Ботанической географии

1. История изучения «Географии растений».
2. Особенности флоры дождевых лесов.
3. Леса Кавказа.
4. Субтропические леса Австралии.
5. Азиатские пустыни.
6. Пустыни Северной Америки.
7. Такыры.
8. Высокогорные пустыни.
9. Растения пустыни Сахара.
10. Пустыни Австралии.
11. Степи Евразии.
12. Прерии Северной Америки.
13. Пампасы Южной Америки.
14. Летнезеленые леса Евразии.
15. Широколиственные и хвойно-широколиственные леса.
16. Мелколиственные леса России.
17. Хвойные леса Евразии.
18. Хвойные леса Северной Америки.
19. Тундры Евразии.
20. Тундры Северной Америки.
21. Пойменные луга.
22. Суходольные луга.
23. Болота.
24. Альпийские луга.
25. Вертикальная поясность.
26. Характеристика флористических областей Земли.

Фонд оценочных средств

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

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	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=204:kurs-lectsij-po-fitotsenologii&catid=3:biology&Itemid=161f
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	http://www.iprbookshop.ru/20643.html

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	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Хмелева И.Р.	Ботаническая география: учебно-методическое пособие	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2019	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=2873:934&catid=3:biology&Itemid=161

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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 пересева, 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
238 А1	Кабинет методики преподавания биологии. 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). Ноутбук с выходом в интернет, интерактивная доска, мультимедийный проектор, ученическая доска, кафедра. Муляжи, таблицы по биологии, микропрепараты, гербарий, тематические коллекции, влажные препараты, бюсты древнего человека, расс человека, скелеты млекопитающих, рыб, ящериц, портреты ученых

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 по ботанике 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.

Образец оформления титульного листа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и химии

РЕФЕРАТ ПО ФИТОЦЕНОЛОГИИ

(название темы)

Выполнил: студент (ка) 118 гр.

Ивановский И.Г.

Научный руководитель:

Хмелева И.Р., к.б.н., доцент

Горно-Алтайск – 2018

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 трех 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-фитоценотическая характеристика светлых 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 вверху 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 и фитоценология» 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.