

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Флора Горного Алтая

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 06.03.01_2023_113.plx
06.03.01 Биология
Биоэкология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 44

самостоятельная работа 27

часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:

экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	11 5/6		УП	РП
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	24	24	24	24
Консультации (для студента)	1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,25	46,25	46,25	46,25
Сам. работа	27	27	27	27
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

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



Рабочая программа дисциплины

Флора Горного Алтая

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 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 09.03.2023 протокол № 7

Зав. кафедрой Польшникова 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 _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова 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 Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели: формирование у студентов специализированных систематизированных знаний в области флоры; сформировать представление о растительном покрове Горного Алтая, о разнообразии высших растений, их классификации, об основных группах высших растений, их признаках, распространении, приуроченности к определенным типам растительности, значении в природе и жизни человека.
1.2	Задачи: - дать характеристику основных компонентов флоры Горного Алтая; - ознакомление с многообразием высших сосудистых растений, теоретическими основами современной флористики; - изучить систематические характеристики основных таксонов высших растений, их эволюционных связей, ареалов, экологической и зонально-поясной приуроченности с учетом региональных особенностей; - ознакомиться с характеристикой хозяйственно-ценных представителей флоры; - обосновать необходимость охраны редких видов высших растений флоры Горного Алтая; - на примере уникальности флоры и растительности осуществлять воспитание чувств патриотизма, бережного отношения к природе, прививать эстетические чувства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учение о экосистемах и биосфере
2.1.2	Ботаника
2.1.3	Практика по ботанике
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Экология антропогенных ландшафтов и заповедное дело
2.2.2	Ботаническая география
2.2.3	Экология растений
2.2.4	Основы биологического мониторинга и биоиндикации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен оценить риск и осуществлять меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий.	
ИД-1.ПК-2: Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.	
Знает основные меры профилактики возникновения очагов заражения растительных организмов изучаемых территорий.	
ИД-2.ПК-2: Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.	
Умеет своевременно проводить таксономическую, экологическую, географическую оценку возникновения очагов заражения.	
ИД-3.ПК-2: Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.	
Владеет навыками профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Введение. История исследования растительного покрова Горного Алтая. Методы флористических	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Лекция-визуализация. Контрольные вопросы.

1.2	Таксономический анализ флоры. Количественная характеристика флористического богатства. Системы высших растений. /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
1.3	Экологический и географический состав флоры /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
1.4	Флористическая характеристика геоботанических районов. /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
1.5	Эндемизм флоры. Адвентивная флора. Охрана растительного покрова Горного Алтая. /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Лекция-визуализация.
Раздел 2. Практические работы							
2.1	Таксономический анализ флоры /Пр/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Защита практической работы, тест, реферат,
2.2	Экологический и географический состав флоры /Пр/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Защита практической работы, тест, реферат,
2.3	Флористическая характеристика геоботанических районов /Пр/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Защита практической работы, выполнение
2.4	Эндемизм флоры. Адвентивная флора. Охрана растительного покрова Горного Алтая. /Пр/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	Защита практической работы, выполнение
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Отделы Плауновидные, Хвощевые /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
3.2	Отдел Папоротниковидные /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
3.3	Отдел Голосеменные /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
3.4	Характерные особенности отдела покрытосеменных растений, общие признаки. Преимущества покрытосеменных. Ядовитые растения во флоре. /Ср/	7	3	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
3.5	Класс Двудольные. Семейства: лютиковые, розоцветные, бобовые, зонтичные, крестоцветные, гречишные, гвоздичные, толстянковые, камнеломковые, первоцветные, бурачниковые, колокольчиковые, маревые, гераниевые, норичниковые. Ивовые, березовые, губоцветные, пасленовые, сложноцветные. Очаги заболеваний растений. /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	

3.6	Класс Однодольные. Семейства: лилейные, орхидные. /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
3.7	Семейства: осоковые и злаковые /Ср/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
5.2	Контроль СР /КСРАТт/	7	0,25	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭж/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Флора Горного Алтая.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к экзамену, а также тестов, контрольных вопросов и заданий и тем рефератов.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля

1. Совокупность растений, занимающих определенный, относительно однородный участок и объединенных взаимодействиями с окружающей средой и друг с другом:
 - а) ареал
 - б) фитоценоз
 - в) растительный покров
 - г) вид
2. Растительное сообщество является частью:
 - а) биоценоза
 - б) ареала
 - в) вида
 - г) формации
3. Основная роль в слое живого вещества биосферы принадлежит:
 - а) животным
 - б) растениям
 - в) микроорганизмам
 - г) водорослям
4. Флора это совокупность:
 - а) растительных сообществ
 - б) видов растений
 - в) фитоценозов
 - г) растений.
5. Взаимозависимость растений при их взаимоотношениях с окружающей средой может проявляться в таких явлениях как:
 - а) микориза
 - б) затененность одних растений другими
 - в) бактериориз
 - г) генезис

Примерные тесты для текущего контроля 1.

1. Группу луговостепных представляют:
 - а) береза карликовая;
 - б) морошка;
 - в) ива лапландская;
 - г) стальник полевой;
 - д) клевер горный.
2. Во флоре Горного Алтая по числу видов преобладают:
 - а) сосудистые растения;
 - б) мохообразные;
 - в) лишайники;
 - г) водоросли;
3. Для того, чтобы определить опушения листьев использовать:
 - а) бинокляр;
 - б) световой микроскоп;
 - в) электронный микроскоп;
 - г) нет правильного ответа.
4. При гербаризации сосудистых растений этикетка должна содержать:
 - а) дату сбора растения;
 - б) населенный пункт;
 - в) особенности местообитания вида;
 - г) все ответы верны.
5. Пряные растения семейства Зонтичные:
 - а) вех ядовитый;
 - б) укроп пахучий;
 - в) болиголов пятнистый;
 - д) борщевик сибирский
6. Флора – это:
 - а) исторически сложившаяся совокупность растительных сообществ на какой-либо территории;
 - б) совокупность биоценозов на определённой территории;
 - в) исторически сложившаяся совокупность видов, встречающихся на какой-либо территории.
7. Растительность – это:
 - а) исторически сложившаяся совокупность растительных сообществ на какой-либо территории;
 - б) совокупность биоценозов на определённой территории;
 - в) исторически сложившаяся совокупность видов, встречающихся на какой-либо территории.
8. Реликты – это:
 - а) вымершие виды, когда-то произраставшие в данной местности;
 - б) вновь возникшие виды благодаря процессу видообразования;
 - в) виды, сохранившиеся с прошлых геологических эпох, входившие в состав иных флор и дожившие до настоящего времени.
9. Эндемики – это виды:
 - а) с ограниченными ареалами, встречающиеся только на определённой территории;
 - б) с широкими ареалами, встречающиеся на всех континентах;
 - в) с более или менее широкими ареалами, встречающиеся на некоторых континентах.
10. Адвентивными называются виды:
 - а) заносные, проникшие на территорию флоры самостоятельно с грузами, транспортом, по железнодорожным насыпям и беглецы из культуры;
 - б) завезённые человеком и выращиваемые им;
 - в) исчезнувшие с территории флоры благодаря деятельности человека.

Примерные тесты для текущего контроля 2.

1. Как приспособляются к недостатку влаги в почве суккуленты?
 - а) путём добывания её из глубоких горизонтов почвы;
 - б) путём уменьшения испарения воды через стебли и листья;
 - в) путём запасания влаги в стеблях или листьях;
 - г) путём сбрасывания листьев.
2. Под влиянием хозяйственной деятельности человека происходит
 - а) упрощение структуры растительных сообществ;
 - б) усложнение структуры растительных сообществ;
 - в) уменьшение видового разнообразия сообществ;
 - г) ускорение процесса динамики сообществ;
 - д) замедление процесса восстановления нарушенных сообществ.
3. Лекарственные растения семейства Астровые:
 - а) тысячелистник обыкновенный;
 - б) бодяк полевой;
 - в) василек синий;
 - г) осот полевой;
4. Ядовитые растения семейства Пасленовые:
 - а) белена черная;

- б) табак душистый;
 г) петуния;
 д) помидор.
5. Соцветие зверобоя продырявленного
 а) щиток;
 б) метелка;
 в) одиночный цветок.
6. Организмы, появившиеся в определенном регионе в результате естественного расселения, называются:
 1) автохтоны;
 2) адвентивные;
 3) аборигены;
 4) аллохтоны.
7. Редкие растения семейства Орхидные:
 а) ромашка аптечная;
 б) княжик сибирский;
 в) синюха голубая;
 г) венерин башмачок;
8. Тип плода представителей семейства зонтичные:
 а) цинародий;
 б) коробочка;
 в) ценобий;
 г) вислоплодник.
9. Автохтонные виды – это:
 а) занимающие первичные ареалы;
 б) расселяющиеся виды;
 в) молодые виды.
10. Центром таксономического разнообразия принято называть
 а) область, в пределах которой достаточно длительное время постоянно встречаются популяции определенного вида;
 б) область, в которой встречается наибольшее число видов определенного рода;
 в) это центр происхождения таксона, первоначальная область распространения вида.
11. Самая крупная единица районирования – это:
 а) область;
 б) провинция;
 в) царство;
 г) доминион.
12. Высокая доля эндемиков островных биот является следствием:
 а) низких скоростей эволюции организмов на островах;
 б) высоких скоростей эволюции организмов на островах;
 в) видового богатства;
 г) видового полиморфизм

Критерии оценки:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 85–100 % заданий. Знает основные понятия: флора, растительность, реликт, эндемик, общие характеристики флоры, особенности флоры и растительности Горного Алтая; основные группы растений Горного Алтая, их распространение, практическое значение. Владеет терминологией предмета, основами научного мышления.
- оценка «4» – если студент выполнил 76–84 % заданий. Проявляет декларативные знания об основных понятиях: флора, растительность, реликт, эндемик, общие характеристики флоры, особенности флоры и растительности Горного Алтая; основные группы растений Горного Алтая, их распространение, практическое значение. Владеет терминологией предмета, основами научного мышления.
- оценка «3» – если студент выполнил 61–75 % заданий. Не имеет полного представления о флоре, растительности, реликте, эндемике, общей характеристике флоры, особенности флоры и растительности Горного Алтая; основных группах растений Горного Алтая, их распространение, практическом значении. Не владеет в полном объеме терминологией предмета, основами научного мышления.
- оценка «2» – менее 61 % заданий. Не проявляет знания о флоре, растительности, реликте, эндемике, общей характеристике флоры, особенности флоры и растительности Горного Алтая; основных группах растений Горного Алтая, их распространение, практическом значении. Не владеет терминологией предмета, основами научного мышления.

Вопросы и задания к контрольным работам:

Вариант № 1

1. Какие этапы можно выделить в изучении растительного покрова Горного Алтая?
2. Какие основные работы по истории Горного Алтая Вы знаете?
3. Каковы принципы и типы флористического районирования?

Вариант №2

1. Каковы методы изучения флоры?
2. Что такое конкретная флора, чем она отличается от локальной флоры?
3. Как выявить уровень флористического богатства?

Вариант №3

1. Что такое ареал вида? Какие типы ареалов выделяют?
2. Как осуществляется картирование ареалов? Происходит ли изменение ареалов во времени?
3. Какие типы анализов флоры предпринимаются во флористических работах и какова методика их проведения?

Вариант №4

1. Каково флористическое районирование Горного Алтая.
2. Что понимается под эндемизмом?
3. Что такое викарирующие виды?

Вариант № 5.

1. Каковы основные этапы развития флоры и растительности в прошлые геологические эпохи?
2. Охарактеризуйте третичные и четвертичные флоры.
3. Какие виды называют реликтами и почему? Приведите примеры реликтовых растений Горного Алтая.

Вариант № 5.

1. Что называют флорогенезом?
2. Каковы основные методические подходы к выявлению флорогенеза?
3. Какова стратегия охраны природы на территории Горного Алтая?

Вариант № 6.

1. Какие охраняемые территории (заповедники, заказники, памятники природы) существуют в Горном Алтае?
2. Какова система ООПТ на территории Горного Алтая? 3. Укажите охраняемые растения Горного Алтая, дайте характеристику их по плану Красной книги Горного Алтая?

Вариант № 7

1. Каково ботанико-географическое районирование Горного Алтая?
2. Какие природные зоны выделены на территории Горного Алтая?
3. Какие типы растительности встречаются в пределах Горного Алтая?

Вариант № 8.

1. Какова поясность в горных системах, расположенных на территории Горного Алтая?
2. Приведите примеры интразональной и экстразональной растительности?
3. Какие типы антропогенной растительности встречаются в Горном Алтае?

Критерии оценки к контрольной работе:

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

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

Темы рефератов.

1. Заносные растения на территорию Горного Алтая, их морфо-биологическая характеристика.
2. История изучения сорных растений во флоре Сибири.
3. Вклад в исследование флоры Горного Алтая сибирских ученых.
4. Порядок лютикоцветные во флоре Горного Алтая.
5. Подкласс розидные во флоре Горного Алтая.
6. Подкласс во флоре Горного Алтая.
7. Ареал и морфо-биологическая характеристика можжевельника казацкого (семейство Кипарисовые).
8. Семейство Березовые, важнейшие представители, значение.
9. Растения паразиты и полупаразиты в региональной флоре.
10. Венерин башмачок настоящий, морфолого-биологическая характеристика, причины редкости и меры охраны.
11. Охрана редких и исчезающих растений в заповедниках Горного Алтая.
12. Лекарственные растения, используемые для профилактики и лечения простудных заболеваний.
13. Ядовитые растения Горного Алтая (белена черная, паслен сладко-горький др.)
14. Характеристика избранных семейств луговой флоры Горного Алтая.
15. Флористические исследования в Горном Алтае.

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень - работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении; «не зачтено», уровень не сформирован тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы; реферат студентом не представлен.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к экзамену.

1. Понятие флоры. Основные методы флористических исследований.
2. Основные этапы изучения растительного покрова Горного Алтая.
3. Основные типы растительности, ботанико-географическое районирование Горного Алтая. Зональные, экстразональные и интразональные элементы флоры.
4. Основные морфологические признаки, используемые для определения семейств отдела Покрытосеменные.
5. Отличительные особенности семейств региональной флоры: Лютиковые и Розоцветные.
6. Признаки семейств Капустные и Бобовые.
7. Отличительные особенности семейств региональной флоры: Астровые, Бурачниковые, Яснотковые, Норичниковые, Пасленовые.
8. Признаки семейств региональной флоры: Лилейные, Ландышевые, Луковые, Орхидные.
9. Отличительные особенности семейств региональной флоры: Мятликовые, Осоковые.
10. Характеристика луговой флоры и ее особенностей.
11. Адвентивная флора: основные термины и понятия, классификация адвентивных видов.
12. Редкие и исчезающие растения Горного Алтая и меры их охраны.
13. Охрана редких и исчезающих растений в заповедниках и заказниках Горного Алтая.
14. Красная книга Горного Алтая – основной документ по редким и исчезающим растениям. Причины и категории редкости растений.
15. Лекарственные растения местной флоры.
16. Эндемизм алтайской флоры.
17. Экологические группы растений флоры Горного Алтая.
18. Географический состав флоры Горного Алтая.
19. Особенности таксономического анализа флоры.
20. Особенности экологического анализа флоры.
21. Флористическая и геоботаническая характеристика Сибири на примере Горного Алтая.
22. Ядовитые растения во флоре Горного Алтая.
23. Очаги болезней растений в природных популяциях. Меры профилактики.
24. Характеристика флоры сосновых лесов Горного Алтая.
25. Особенности сорно-рудеральной растительности.
26. По представленному списку флоры провести анализ её систематической структуры.
27. По представленному списку флоры провести её анализ по отношению к увлажнению.
28. По представленному списку флоры провести приуроченности видов.
29. По представленному списку флоры провести её анализ по биоморфологической структуре.
30. По представленному списку флоры провести её анализ географической структуры.
31. По представленному списку флоры выделить из неё адвентивные виды.
32. По представленному списку флоры выделить из неё группу антропофобных видов и провести её систематический анализ.
33. По представленному списку флоры выделить из неё группу сорно-рудеральных видов и провести её биоморфологический анализ.
34. По представленному списку флоры выделить из неё группу лекарственных растений и провести её биоморфологический анализ.
35. По представленному списку флоры выделить из неё группу ядовитых растений и провести её биоморфологический анализ.

Критерии оценки:

«Отлично» оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач

демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

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	Пятунина С.К., Ключникова Н.М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие	Москва: Прометей, 2013	http://www.iprbookshop.ru/23975.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Красноборов И.М.	Определитель растений Кемеровской области: научное издание	Новосибирск: РАН, 2001	
Л2.2	Манеев А.Г., Пшеничная И.Н., Федоткина [и др.] Н.В.	Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений: справочник	Новосибирск: СО РАН, 1996	
Л2.3	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А.	Высшие растения: Краткий курс систематики с основами науки о растительности: учебник	Москва: "Логос", 2001	
Л2.4	Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н.	Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений: учебник для вузов	Москва: Академия, 2001	
Л2.5	Красноборов И.М., Ломоносова М.Н., Шауло [и др.] Д.Н., Шауло Д.Н.	Определитель растений Республики Тывы: научное издание	Новосибирск: Издательство СО РАН, 2007	
Л2.6	Федоткина Н.В., Дегтярева О.Н.	Систематика высших растений: практикум	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2005	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS WINDOWS
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	Moodle

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	
	метод проектов	

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 454Е2М, 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, расчеловека, скелеты млекопитающих, рыб, ящериц, портреты ученых
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)

Для более качественного усвоения учебного материала по дисциплине «Флора Горного Алтая» студентам следует придерживаться следующих рекомендаций.

- 1 Перед началом изучения курса необходимо ознакомиться с программой курса и методическими указаниями по его изучению.
- 2 После каждой лекции необходимо доработать конспект, используя рекомендованные учебники и другие источники по теме.
- 3 При подготовке к семинарско-практическим занятиям следует ознакомиться с планом занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к практическим занятиям, рекомендуемую литературу к теме.

Для освоения лекционного курса применяются проблемные лекции и лекции-визуализации. Проблемные лекции несут в себе основные вопросы темы, на которые обучающиеся, пытаются ответить изначально самостоятельно. Решается проблема с помощью дополнений преподавателя. Основные блоки лекции, которые обязательно должен усвоить студент, конспектируются. Лекции-визуализации помогают освоить темы, как на слух, так и зрительно, наглядно ознакомиться с характерными особенностями растений, систематическими группами растений и особенностями флоры.

Методические рекомендации для выполнения и защиты практических работ

Изучение материала к практическому занятию следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти

материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. При подготовке к практическому занятию студент должен усвоить теоретический материал, относящийся к теме занятия, знать ответы на приведенные в методическом руководстве контрольные вопросы, а также выполнить необходимый по заданию преподавателя объем предварительных расчетов, заготовить необходимые таблицы и рисунки.

Требования к выполнению практических работ:

Весь ход практической работы и её итоги, и вывод записываются в тетрадь для практических работ.

Требования к тетради:

1. Все записи должны быть аккуратными, выполняются ручкой с синей пастой. Схемы, рисунки, таблицы оформляются. Посередине, каждый раз с новой строки записывают тему и цель работы, перечисляют используемое оборудование, систематическое положение изучаемого объекта (объектов).
2. Если заданию к работе задается вопрос, то в выводе записывается ответ, если требуется оформить рисунок, заполнить таблицу, то соответственно выполняется рисунок или заполняется таблица.
3. Все рисунки должны иметь обозначения составных частей. Рисунки должны располагаться на левой стороне листа, подписи к рисункам — внизу.
4. Таблицы заполняются четко и аккуратно. Таблица должна занимать всю ширину страницы.
5. Схемы должны быть крупными и четкими, выполненными простым карандашом (допускается использование цветных карандашей), содержать только главные, наиболее характерные особенности, детали.
6. Ответы на вопросы должны быть аргументированы и изложены своими словами; ответы типа «да» или «нет» не принимаются.
7. В конце каждой обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) и глоссарий по теме.

Защита работы происходит по контрольным вопросам в соответствии с графиком выполнения работы. Одновременно происходит защита глоссария.

Методические указания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа по дисциплине выполняется на основе учебно-методических материалов, приведенных в библиографическом списке в рабочей программе. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме реферата или конспекта. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на практических занятиях до выполнения работы и на индивидуальных занятиях.

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Задачи самостоятельной работы бакалавра:

- развить познавательную деятельность, сформировать познавательную самостоятельность, умение работать с учебником, дополнительной литературой, сетевыми ресурсами Internet; сформировать навыки и умения по обобщению и сопоставлению полученных знаний;
- научить применять базовые знания биологической терминологии и современной систематики в профессиональной деятельности; развить творческую активность, инициативу, умения и навыки.

Методические указания к подготовке и написанию реферата.

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 лекарственным растениям должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются). Титульный лист включает в себя 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 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 повторение мыслей, выправить 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 (Петров, 2008). 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 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 и 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.