

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор



Т.Р. Змызгова

(подпись, Ф.И.О.)

2023 г.

(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОБОТАНИКА

образовательной программы высшего образования –

программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»

Направленность «Управление биологическими системами»

Форма (формы) обучения: очная, очно-заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Геоботаника» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Управление биологическими системами»), утвержденным:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «29» августа 2023 года, протокол № 1

Рабочую программу составили
Доцент кафедры
Биологии

Н.Г.Прусова

Согласовано:

Заведующий кафедрой
биологии

О.В. Козлов

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник Управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетные единицы трудоемкости (72 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	30	30
в том числе:		
Лекции	14	14
Практические работы	16	16
Самостоятельная работа, всего часов	42	42
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	24	24
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	12	12
в том числе:		
Лекции	6	6
Практические работы	6	6
Самостоятельная работа, всего часов	60	60
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	42	42
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геоботаника» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла блока Б1, дисциплины по выбору.

Содержание программы базируется на биолого-экологических знаниях, заложенных в полном школьном курсе биологии и географии, и раскрывает представление о закономерностях пространственного распространения растительного покрова (на уровне растительных сообществ) относительно географо-экологических факторов (климатические – свет, температура, влажность; орографические; эдафические; биотические), где в пределах фитоценозов изучается локальный аспект растительности: состав, структура, динамика.

В системе общеобразовательных наук «Геоботаника» тесно связана с такими предметами, как ботаника, экология, география. Данная дисциплина в фундаментальном образовании бакалавров может служить связующим звеном экобиологического и географического знания.

Современное распространение растений по суше тесно связано с эволюцией растительного мира в пространстве и во времени. А растительный покров – это сложное единство дискретности (конкретных разнообразных фитоценозов) и континуальности (отсутствия резких границ между растительными сообществами).

Биологические знания необходимы студентам при дальнейшем изучении дисциплин биолого-экологического направления:

- Математические модели и методы в биологии
- Спец. главы ботаники
- Теория эволюции
- Экология и рациональное природопользование
- Региональная экология растений
- Биogeография
- Фитоценология
- Растительные ресурсы, их использование и охрана
- Местная флора и ее охрана
- География растений
- Экология растений
- Высшие растения
- Цитология
- Генетика и селекция
- Общая биология
- Знакомство с местной флорой и фауной
- Методы исследования флоры и фауны
- Селекция растений
- Эволюция сосудистых растений
- Учебная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Геоботаника» являются: формирование комплексного подхода к пониманию разнообразия растительного покрова земной поверхности при изучении его основных компонентов (фитоценозов), которые различаются составом, структурой, динамикой и их ролью в биосфере. Самостоятельный анализ растительных сообществ способствует более целостному восприятию их физиономической структуры, усиливает информативность предлагаемого материала. Растительный покров суши включает в себя совокупность растительных сообществ,

отражающих разнообразие земных флор, и показывает специфику истории формирования и расселения таксономических групп растений по земному шару.

Задачи:

- Получение базовых представлений о распространении многообразия фитоценозов в растительном покрове земной поверхности.
- Изучение состава, структуры, динамики растительных сообществ.
- Описание роли совместного сосуществования фитоценозов в естественных условиях и их рациональное использование.
- Раскрытия роли флористических исследований для более полного и объемного понимания значимости растительного мира в формировании и функционирования биотических комплексов биосферы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способность применять на практике методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-8).

Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Знать теоретические основы и практические достижения геоботаники (для ПК-8).

Уметь:

- Уметь излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию (для ПК-8).
- Уметь применять знания в области наук о земле и общей биологии для освоения дисциплины и решения профессиональных задач (для ПК-9).

Владеть:

- Владеть комплексом лабораторных и полевых методов исследований растений; методами биологического наблюдения, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (для ПК-9).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Учебно-тематический план
Очная форма обучения**

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические работы
Рубеж 1	Р1	Введение в предмет «Геоботаника».	2	2
	Р2	Фитоценология (Организация, динамика сообществ).	2	2
	Р3	Классификация растительных сообществ.	2	2

		Рубежный контроль 1	-	1
Рубеж 2	P4	Разнообразие растительного покрова.	2	2
	P5	Геоботаническое районирование и картографирование.	2	2
	P6	Индикационная геоботаника.	2	2
	P7	Прикладная геоботаника.	2	2
		Рубежный контроль 2	-	1
Всего:			14	16

**Учебно-тематический план
Очно-заочная форма обучения**

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практические работы
P1	Введение в предмет «Геоботаника».	1	-
P3	Классификация растительных сообществ.	1	1
P4	Разнообразие растительного покрова.	1	0,5
	Рубежный контроль 1	-	1
P5	Геоботаническое районирование и картографирование.	1	1
P6	Индикационная геоботаника.	1	0,5
P7	Прикладная геоботаника.	1	1
	Рубежный контроль 2	-	1
Всего:		6	6

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение в предмет «Геоботаника».

Геоботаника как наука. Объект изучения геоботаники – растительный покров, включающий флору и фитоценозы. Связь с другими разделами ботаники и смежными науки. Основные разделы геоботаники. Задачи геоботаники, ее значение для народного хозяйства и охраны природы. Краткий исторический очерк развития геоботаники. Вклад в ученых: В.Н.Сукачева, Л.Г.Раменского, Ф.Клементса, Т.А.Работного, Х.Х.Трасса, В.И.Василевича, Б.М.Миркина и др. Современные проблемы геоботаники.

Тема 2. Фитоценология (Организация, динамика сообществ).

Понятие о фитоценозе. Фитоценоз как составная часть биогеоценоза (по В.Н.Сукачеву). Фитоценология как наука. Организация фитоценоза: состав, структура. Динамика сообществ. Виды взаимоотношений в фитоценозах. Продуктивность фитоценозов.

Тема 3. Классификация растительных сообществ.

Схемы классификации растительности. Типологические схемы – единицы классификации фитосинтаксоны: а) при физиономичном (доминантном) подходе – ассоциации и формации выделяются по доминантным видам ярусов в фитоценозах, что хорошо наблюдается при классификации лесных сообществ с ярко выраженными эдификаторами и высокой степенью дискретности растительности; б) при эколого-флористическом подходе (школа швейцарского ботаника Ж.Браун-Бланке) классификация растительности

основывается на сходстве флористического состава сообществ в схожих условиях биотопов (особенно на нарушенных территориях), где различаются характерные виды, дифференцирующие (пограничные между фитоценозами), константные (единицы классификации – ассоциации и др.). Топологические или экологические схемы классификации (единицы классификации – фитоценоморфы). Региональные схемы классификации: единицы классификации – фитоценохоры – пространственные единицы растительности, участки местности с фитоценоморфами (фитоценоз, фация, район, округ, провинция, область, доминион).

Тема 4. Разнообразие растительного покрова.

Растительный покров – это структурная составляющая биосферы, которая носит сложный многоуровневый характер. Организация растительного покрова: дискретность элементарных составляющих в пространстве и во времени; упорядоченность (на сходствах – различиях); ассоциативность; выделение элементарных комбинаций (популяций, экобиоморф, ценоэлементов, фитоценозов и т.д.; многоуровневость (иерархичность) и др. Таксономический аспект организации растительного покрова. Эколого-ценотический аспект организации растительного покрова. Непрерывность растительного покрова (явление континуума).

Тема 5. Геоботаническое районирование и картографирование.

Геоботаническое районирование – вид классификации фитоценологического покрова, позволяющий проводить инвентаризацию растительности, составлять карты, оценивать запасы растительных ресурсов, решать вопросы охраны растительности. Геоботаническое районирование и почвоведение. Геоботаническое картографирование – одно из направлений современной геоботаники и составная часть картографии (тематическое картографирование). Типы и сюжеты геоботанических карт. Аналитические карты растительности.

Тема 6. Индикационная геоботаника.

Индикационная геоботаника как раздел геоботаники. Основные направления индикационной геоботаники. Способы использования растительного покрова как индикатора условий среды. Методы индикационных исследований. Растительные сообщества как индикаторы подземных вод, горных пород, почв, полезных ископаемых.

Тема 7. Прикладная геоботаника.

Прикладная геоботаника – это часть специальной геоботаники, которая исследует сообщества отдельных типов растительности. Экономическая (хозяйственная) характеристика форм растительности и выяснение путей их улучшения, более рационального размещения и использования. Разделы прикладной геоботаники: луговедение, лесоведение, болотоведение и др.

4.3. Практические работы Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.
1	Введение в предмет «Геоботаника».	История развития и становления науки «Геоботаники» как одной из ботанических дисциплин.	2
2	Фитоценология (Организация, динамика сообществ).	Организация фитоценозов: состав, структура. Динамика фитоценозов (синдинамика). Виды взаимоотношений в фитоценозе. Продуктивность фитоценозов.	2
3	Классификация растительных сообществ	Единицы классификации фитоценозов. Главные системы классификации фитоценозов, принципы их построения.	2

	(синтаксономия).		
		Рубежный контроль 1	1
4	Разнообразие растительного покрова (ординация растительности).	Непрерывность растительного покрова (явление континуума). Методы ординации. Эдафо-фитоценотические ряды В.Н.Сукачева.	2
5	Геоботаническое районирование и картографирование (фитоценохорология).	Закономерности распространения различных фитоценозов. Единицы геоботанического районирования. Картирование растительности. Геоботанические карты.	2
6	Индикационная геоботаника.	Способы использования растительного покрова как индикатора условий среды. Индикация подземных вод, горных пород, почв, полезных ископаемых.	2
7	Прикладная геоботаника.	Лесоведение. Луговедение. Болотоведение.	2
		Рубежный контроль 2	1
Всего:			16

Практические работы
Очно-заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.
3	Классификация растительных сообществ (синтаксономия).	Единицы классификации фитоценозов. Главные системы классификации фитоценозов, принципы их построения.	1
		Рубежный контроль 1	1
4	Разнообразие растительного покрова (ординация растительности).	Непрерывность растительного покрова (явление континуума). Методы ординации. Эдафо-фитоценотические ряды В.Н.Сукачева.	0,5
5	Геоботаническое районирование и картографирование (фитоценохорология).	Закономерности распространения различных фитоценозов. Единицы геоботанического районирования. Картирование растительности. Геоботанические карты.	1
6	Индикационная геоботаника.	Способы использования растительного покрова как индикатора условий среды. Индикация подземных вод, горных пород, почв, полезных ископаемых.	0,5
7	Прикладная геоботаника.	Лесоведение. Луговедение. Болотоведение.	1
		Рубежный контроль 2	1
Всего:			6

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина « Геоботаника» преподается в течение одного семестра. На лекциях разбираются трудные для усвоения студентами темы. Для этого используются мультимедийные презентации. На практических занятиях студенты осваивают приемы и методы работы с разнообразными источниками информации, проводятся обсуждения и беседы по соответствующим темам.

При изучении каждого раздела дисциплины подводятся итоги, делаются выводы по теоретическим вопросам, а также отмечается тесная связь геоботаники с биологическими, экологическими, географическими науками.

Самостоятельная работа студентов осуществляется при подготовке к занятиям по контрольным вопросам; самостоятельной работе, связанной с разработкой, написанием, оформлением и подготовкой доклада с презентацией реферата. Необходимая база данных для такой работы имеется в методических рекомендациях.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Для текущего контроля успеваемости преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма	Заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины	8	31
Геоботаника	8	31
Подготовка к практическим работам (по 1ч на каждое занятие)	8	3
Подготовка к рубежным контролям (по 4 часа на каждый рубеж)	8	8
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	42	60

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной и очно-заочной форм обучения).
2. Перечень вопросов к разделам: Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р6, Р7.
3. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2
4. Банк вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов за 6 семестр (очная форма обучения)					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 14	До 16	До 20	До 20	До 30
		Примечания:	7 лекций по 2 балла	До 2-х баллов за практическую работу	После 3-ей практической работы	После 7-ой практической работы	
		Распределение баллов за 6 семестр (очно-заочная форма обучения)					
	Балльная оценка:	До 12	До 30	До 14	До 14	До 30	

	Примечания:	3 лекции по 4 балла	До 15-ти баллов за практическую работу	На 1-ой практической работе	На 3-ей практической работе		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно (не зачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) за семестр студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ. 					
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае, если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>					

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли 1 и 2 проводятся в форме коллоквиума, включающего устное собеседование и работу с заданиями. На каждый рубежный контроль отводится по 1 академическому часу. Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежного контроля и заносит их в ведомость текущей успеваемости. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме занятия-дискуссии.

Зачет по итогам семестра проводится в форме устного собеседования. Вопросы к зачету содержатся в билетах для сдачи зачета, включающих по 2 теоретических вопроса, развернутый ответ на который оценивается до 30 баллов (по 15 баллов на каждый вопрос). На подготовку к ответу студенту дается минимум 45 минут. Результаты текущего

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета
Примерная тематика индивидуальных заданий для текущего контроля
успеваемости

Контрольные вопросы для раздела Р1

1. Развитие геоботаники как науки.
2. Вклад В.Н.Сукачева в становлении геоботаники.
3. Труды Л.Г.Раменского и их роль в развитии геоботаники.
4. Работы В.И.Василевича, Б.М.Миркина и их роль в развитии геоботаники.
5. Европейские геоботанические исследования (Вальтер, Браун-Бланке и др.).
6. Американские геоботанические исследования (Клементс, Уиттекер).
7. Основные задачи геоботаники.
8. Разделы геоботаники.

Контрольные вопросы для раздела Р2

1. Понятие фитоценоза и фитоценологии как науки.
2. Состав фитоценозов: флористический, экобиоморф.
3. Ценотическая значимость видов в составе фитоценозов. Жизненные стратегии.
4. Структура фитоценозов: вертикальная, горизонтальная.
5. Обратимые смены в фитоценозах.
6. Сукцессии: первичные, вторичные.
7. Типы сукцессий.
8. Виды взаимоотношений между растениями в фитоценозах.
9. Взаимоотношения между растениями и их консортами в фитоценозах.
10. Продуктивность фитоценозов.

Контрольные вопросы для раздела Р3

1. Классификация растительности. Единицы классификации.
2. Физиономичный подход к классификации растительности.
3. Эколого-флористический подход к классификации растительности.
4. Топологические (экологические) схемы классификации растительности.
5. Региональные схемы классификации растительности.

Контрольные вопросы для раздела Р4

1. Понятие растительного покрова.
2. Многоуровневый характер растительного покрова.
3. Дискретность и упорядоченность растительного покрова.
4. Элементарные единицы, составляющие растительный покров.
5. Таксономический аспект организации растительного покрова.
6. Эколого-ценотический аспект организации растительного покрова.
7. Непрерывность растительного покрова (явление континуума).

Контрольные вопросы для раздела Р5

1. Понятие о геоботаническом районировании.
2. Инвентаризация растительности.
3. Геоботанические карты и методы их составления.
4. Геоботаническое районирование и почвоведение.
5. Аналитические карты растительности.

Контрольные вопросы для раздела Р6

1. Индикационная геоботаника как раздел геоботаники.
2. Основные направления индикационной геоботаники.
3. Способы использования растительного покрова как индикатора условий среды.
4. Методы индикационных исследований.
5. Растительные сообщества как индикаторы подземных вод, горных пород, почв, полезных ископаемых.

Контрольные вопросы для раздела Р7

1. Прикладная геоботаника как раздел специальной геоботаники.

2. Основные направления прикладной геоботаники.
3. Лесоведение.
4. Луговоеведение.
5. Болотоведение.

Примерные задания для рубежного контроля №1
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. История становления геоботаники растений как науки.
2. Место геоботаники среди наук ботанической географии.
3. Предмет и задачи геоботаники.
4. Влад российских ученых в развитие геоботаники.
5. Вклад советской науки в развитие геоботаники.
6. Европейско-Американская школы геоботаников.
7. Разделы геоботаники.
8. Понятие фитоценоза и фитоценологии как науки.
9. Флористический состав и состав экобиоморф фитоценоза.
10. Ценотическая значимость видов в составе фитоценозов. Жизненные стратегии.
11. Структура фитоценозов.
12. Обратимые смены в фитоценозах.
13. Понятие о сукцессии. Виды сукцессий.
14. Типы сукцессий по Раменскому.
15. Типы сукцессий по В.Н.Сукачеву.
16. Типы Сукцессий по Ярошенко.
17. Взаимоотношения между растениями и их консортами в фитоценозах.
18. Продуктивность фитоценозов.
19. Классификация растительности. Единицы классификации.
20. Физиономичный подход к классификации растительности.
21. Эколого-флористический подход к классификации растительности.
22. Топологические (экологические) схемы классификации растительности.
23. Региональные схемы классификации растительности.

Примерные задания для рубежного контроля №2
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие о растительном покрове.
2. Многоуровневый характер растительного покрова.
3. Дискретность и упорядоченность растительного покрова.
4. Элементарные единицы, составляющие растительный покров.
5. Таксономический аспект организации растительного покрова.
6. Эколого-ценотический аспект организации растительного покрова.
7. Непрерывность растительного покрова (явление континуума).
8. Понятие о геоботаническом районировании.
9. Инвентаризация растительности.
10. Геоботанические карты и методы их составления.
11. Геоботаническое районирование и почвоведение.
12. Аналитические карты растительности.
13. Теоретическая основа индикационной геоботаники.
14. Геоиндикация.
15. Гидроиндикация.
16. Индикация мерзлотных условий.
17. Индикация полезных ископаемых.
18. Индикация естественных и антропогенных процессов.
19. Методы индикационных исследований.

20. Растительные сообщества как индикаторы.
21. Прикладная геоботаника как раздел специальной геоботаники.
22. Основы лесоведения.
23. Основы луговедения.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. История становления геоботаники растений как науки.
2. Место геоботаники среди наук ботанической географии.
3. Предмет и задачи геоботаники.
4. Вклад российских ученых в развитие геоботаники.
5. Вклад советской науки в развитие геоботаники.
6. Европейско-Американская школы геоботаников.
7. Разделы геоботаники.
8. Понятие фитоценоза и фитоценологии как науки.
9. Флористический состав и состав экоморф фитоценоза.
10. Ценотическая значимость видов в составе фитоценозов. Жизненные стратегии.
11. Структура фитоценозов.
12. Обратимые смены в фитоценозах.
13. Понятие о сукцессии. Виды сукцессий.
14. Типы сукцессий по Раменскому.
15. Типы сукцессий по В.Н.Сукачеву.
16. Типы сукцессий по Ярошенко.
17. Взаимоотношения между растениями и их консортами в фитоценозах.
18. Продуктивность фитоценозов.
19. Классификация растительности. Единицы классификации.
20. Физиономичный подход к классификации растительности.
21. Эколого-флористический подход к классификации растительности.
22. Топологические (экологические) схемы классификации растительности.
23. Региональные схемы классификации растительности.
24. Понятие о растительном покрове.
25. Многоуровневый характер растительного покрова.
26. Дискретность и упорядоченность растительного покрова.
27. Элементарные единицы, составляющие растительный покров.
28. Таксономический аспект организации растительного покрова.
29. Эколого-ценотический аспект организации растительного покрова.
30. Непрерывность растительного покрова (явление континуума).
31. Понятие о геоботаническом районировании.
32. Инвентаризация растительности.
33. Геоботанические карты и методы их составления.
34. Геоботаническое районирование и почвоведение.
35. Аналитические карты растительности.
36. Теоретическая основа индикационной геоботаники.
37. Геоиндикация.
38. Гидроиндикация.
39. Индикация мерзлотных условий.
40. Индикация полезных ископаемых.
41. Индикация естественных и антропогенных процессов.
42. Методы индикационных исследований.
43. Растительные сообщества как индикаторы.
44. Прикладная геоботаника как раздел специальной геоботаники.
45. Основы лесоведения.
46. Основы луговедения.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Миркин Б.М. Современная наука о растительности: Учебник для вузов, спец."Биология", "Ботаника", "Экология"/ Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, А.И. Соломещ. – М.: Логос, 2002.- 264 с.
2. Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья: [монография] / Н. И. Науменко. – Курган: Изд-во КГУ, 2008. 512 с.
3. Петров К. М., Терехина Н. В. Растительность России и сопредельных стран [Электронный ресурс] / Петров К. М., Терехина Н. В. - СПб: ХИМИЗДАТ, 2013. - 328 с.: ил. + 192 с. цв. вкл. – Доступ из ЭБС «Консультант студента»
4. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие / Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х. - СПб:СПбГУ, 2015. – 166 с. Доступ из ЭБС «znanium.com».

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Алексеенко, В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Алексеенко. - М.: Логос, 2011. - 244 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».
2. Бабенко В.Г., Марков М.В. Основы биогеографии: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Бабенко В.Г., Марков М.В. - М : Прометей, 2017. 194 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ: учебник : для студентов, обучающихся по специальности 020803 "Биоэкология", направлению 020200 "Биология" и специальности 020201 "Биология" / А. Б. Ручин. – М.: Академия, 2006. 349 с.
4. Яковлев Г. П., Челомбитько В.А. Ботаника: Учебник для вузов/ Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько; Ред. Р.В. Камелин. – СПб: Изд-во СПбХФА, 2003.- 648 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Изучение биоразнообразия растений, грибов, микроорганизмов и вирусов [Электронный ресурс]: методические указания к курсам «Альгология и микология», «Высшие растения», «Микробиология», «Вирусология» для студентов специальности БИОЛОГИЯ (020201, 050102) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: З.С. Науменко, Н.И. Науменко]. - Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf ; размер: 650 Кб). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2009. - 46 с. - Доступ из ЭБС КГУ.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://herba.msu.ru/shipunov/	Наиболее полный и один из наиболее популярных русскоязычных ботанических сайтов, содержащий в прямом доступе учебную и научную литературу по основным разделам ботанической науки.

2	http://www.plantarium.ru/	Иллюстрированный интерактивный атлас-определитель растений
3	http://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_biology	Русскоязычный биологический толковый словарь
4	http://www.ecosystema.ru/	Интернет-ресурс по биологическому разнообразию растений, грибов и лишайников с описанием представителей, иллюстрациями и методическими пособиями
6	http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»
7	http://ru.wikipedia.org	Энциклопедия Википедия
8	http://www.msu.ru	Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова
9	http://elibrary.ru	Электронная научная библиотека
6	http://sbio.info	Вся биология" - научно-образовательный проект, посвященный биологии и родственным наукам
7	http://www.ebio.ru/index-1.html	Биология - электронный учебник.
8	http://www.cellbiol.ru	Информационно-справочный ресурс по биологии
9	http://lib.kgsu.ru/	Библиотека КГУ
10	http://znanium.com/	Электронная библиотечная система

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» – справочно-правовая система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Все лекции обеспечены мультимедийными презентациями. Дисциплина читается в специализированных аудиториях, снабженных необходимой аппаратурой (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

Практические занятия проводятся в учебных лабораториях кафедры «Биологии», где имеется подключение к сети Интернет, что позволяет использовать мультимедийное оборудование, телевизор с применением онлайн - технологий.

Все это позволяет в ходе занятий проводить разнообразные презентации, просмотр учебных и документальных фильмов, географических карт и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся, используется литература, согласно списку в разделе 7.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Геоботаника» преподается в течение 6 семестра в виде лекций, практических работ, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка материала.

На практических занятиях рекомендуется использование иллюстративного материала, мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных самостоятельных работ, работа с гербарным и фиксированным материалом, картографическими атласами.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов

с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, знакомство с первоисточниками и их обсуждение.

Самостоятельная работа студента по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

13. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2, либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Геоботаника»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
06.03.01. «Биология»

Направленность «Управление биологическими системами»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 академических часа)
Семестр: 6 (очная и очно-заочная формы обучения)
Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Геоботаника – это наука, о растительном покрове Земли как совокупности растительных сообществ, или фитоценозов. Поэтому главными задачами геоботаники являются: изучение фитоценозов и закономерностей их распределения по эколого-ценотическим градиентам; выяснение зависимости состава и структуры фитоценозов от экологических факторов, от воздействия человека; анализ взаимоотношений фитоценозов с условиями биотопа; классификация и картографирование растительности.. В связи с этим, наиболее тесные связи геоботаники имеются с экологией, биогеоценологией, ботаникой, географией и др.

Так как геоботаника является составной частью ботанической географии, то подходы и методы исследования наук ботанической географии позволяют устанавливать новые общие закономерности как при изучении растительных сообществ, так и выработать собственные методы изучения фитоценозов.

Именно геоботаника рассматривает вопросы для познания законов формирования и развития растительного мира, растительных сообществ, где протекают главные процессы функционирования биосферы.

Кроме того, все разделы геоботаники так или иначе рассматривают вопросы, посвященные изменению растительности антропогенной деятельностью: это и глобальные экологические проблемы, экологические проблемы регионального уровня; разнообразная природоохранная деятельность.

Геоботаника развивает и накапливает самостоятельно теоретический и практический материал, который позволяет все знания данной науки применять на практике производственной и природоохранной деятельности. Хозяйственная характеристика различных форм растительности позволяет находить способы рационального использования естественных фитоценозов (лесоводство, луговодство и т.д.).