

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

ФИО

подпись

«01» октября 2021 г.

(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИТОЦЕНОЛОГИЯ

образовательной программы высшего образования -
программы бакалавриата 06.03.01 «Биология»

Направленность «Управление биологическими системами»

Формы обучения: очная, очно-заочная


Курган 2021

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

- для очной формы обучения «30» августа 2021 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «01» октября 2021 года, протокол № 2.

Рабочую программу составил
старший преподаватель кафедры «Биология»

 С.М. Берникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Биология»,
доктор биол. наук, профессор



О.В. Козлов

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник
Управления образовательной деятельности



С.Н. Синецын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных 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	32	32
в том числе:		
лекции	16	16
практические работы	16	16
Самостоятельная работа, всего часов	40	40
в том числе:		
подготовка к зачету	18	18
другие виды самостоятельной работы	22	22
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Фитоценология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла блока Б1.

Содержание программы базируется на биолого-экологических знаниях, заложенных в полном школьном курсе биологии и географии, и раскрывает представление о растительных сообществах, где в их пределах изучается локальный аспект растительности: состав, структура, динамика, виды взаимоотношений.

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

Дисциплина «Фитоценология» базируется на теоретических знаниях и практических умениях, приобретенных студентами в результате освоения предшествующих дисциплин: «Биогеография», «География растений», «Знакомство с местной флорой и фауной», «Почвоведение», «Основы геологии и географии», «Высшие растения», «Физиология растений», «Спецглавы ботаники».

Результаты обучения по дисциплине «Фитоценология» необходимы для последующего изучения таких учебных предметов биолого-экологического направления, как: «Растительные ресурсы, их использование и охрана», «Местная флора и ее охрана», «Учение о жизненных формах», «Геоботаника», «Эволюция сосудистых растений», «Рост и развитие растений».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Фитоценология» является формирование комплексного подхода к пониманию разнообразия растительного покрова земной поверхности при изучении его основных компонентов (фитоценозов), которые разнятся 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;
- изучение факторов формирования растительных сообществ;
- знакомство с классификацией фитоценозов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

- теоретические основы фитоценологии и практические достижения в области изучения состава, структуры и динамики растительных сообществ (для ПК-8);

уметь:

- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию (для ПК-8);

- применять знания в области наук о Земле и общей биологии для освоения дисциплины и решения профессиональных задач (для ПК-8, ПК-9);

владеть:

- правилами биологической номенклатуры, методами оценки популяционных показателей и описания морфологических и функциональных характеристик растительных сообществ (для ПК-8, 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	P1	Введение в предмет «Фитоценология».	1	2
	P2	Фитоценологический уровень изучения растительности.	2	2
	P3	Признаки растительного сообщества.	2	1
	P4	Экология фитоценозов.	2	1
		Рубежный контроль № 1	-	2
Рубеж 2	P5	Динамика растительности (синдинамика).	2	2
	P6	Классификация растительности.	2	2
	P7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценологического уровня.	2	1
	P8	Фитоценология и рациональное природопользование.	1	1
		Рубежный контроль № 2	-	2
Всего:			14	16

Очно-заочная форма обучения

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			лекции	практические работы
Рубеж 1	P1	Введение в предмет «Фитоценология».	2	2
	P2	Фитоценологический уровень изучения растительности.	2	2
	P3	Признаки растительного сообщества.	2	1
	P4	Экология фитоценозов.	2	1
		Рубежный контроль № 1	-	2
Рубеж 2	P5	Динамика растительности (синдинамика).	2	2
	P6	Классификация растительности.	2	2
	P7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценологического уровня.	2	1
	P8	Фитоценология и рациональное природопользование.	2	1
		Рубежный контроль № 2	-	2
Всего:			16	16

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение в предмет «Фитоценология».

Современная наука о растительности. Предмет, этапы развития, задачи, современные направления развития фитоценологии. Специфические методы фитоценологии. Способы описания фитоценозов в полевых условиях. Обработка полевых материалов. Особенности описания лесных и луговых фитоценозов. Методы хозяйственной оценки фитоценозов. Эксперимент при изучении фитоценозов.

Тема 2. Фитоценологический уровень изучения растительности.

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 (биологическая продукция и фитомасса). Влияние гетеротрофных компонентов экосистем на взаимоотношения растений. Роль антропогенного воздействия на растительные сообщества. Основные эколого-фитоценологические стратегии видов: виолент, пациент, эксплерент. Полимоделная концепция растительного сообщества. Роль дифференциации (упаковки) ниш в сообществе.

Тема 3. Признаки растительного сообщества.

Видовое богатство. Факторы, влияющие на видовое богатство сообщества. Структура растительного сообщества. Признаки, определяющие внешний облик фитоценозов. Вертикальное и горизонтальное строение фитоценозов. Ярусность и мозаичность в различных типах растительности. Комплекс фитоценозов.

Тема 4. Экология фитоценозов.

Экология фитоценозов. Водный режим фитоценозов. Световой режим фитоценозов. Тепловой режим фитоценозов. Газовый и солевой режимы фитоценозов. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.

Тема 5. Динамика растительности (синдинамика).

Изменения структуры сообщества. Циклические, сезонные изменения структуры сообщества, флуктуации. Основные формы динамики растительности. Основные варианты сукцессий. Концепция климакса в растительности. Эволюция фитоценозов.

Тема 6. Классификация растительности.

Синтаксономия и таксономия. Биомы. Эколога-флористическая классификация (система Браун-Бланке). Основные и дополнительные единицы классификации фитоценозов. Дискретность и непрерывность растительного покрова. Особенности классификации различных типов растительности.

Тема 7. Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценологического уровня.

Парадигмы фитоценологии. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция.

Тема 8. Фитоценология и рациональное природопользование.

Антропогенное воздействие на фитоценозы. Сокращение ареалов и уничтожение растений. Распашка. Вырубка леса. Выжигание. Выпас домашних животных. Выкашивание. Осушение. Орошение и обводнение. Действие дымов, газов и других вредных примесей в воздухе. Создание рудеральных местообитаний и отвалов. Создание искусственных фитоценозов.

4.3. Практические работы

Очная и очно-заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.
1	Введение в предмет «Фитоценология»	Знакомство с инструментами, которые используются при закладке и описании пробных площадей и учетных площадок: буссаль, экер, мерная лента, мерная вилка, высотометр, возрастной бурав, сетка квадрат Раменского. Обработка материалов полевых фитоценологических исследований с вычислением для каждого вида индексов значимости	2
2	Фитоценологический уровень изучения растительности	Подбор совместимых по различным формам взаимовлияния видов и составление видового списка различных фитоценозов	2
3	Признаки растительного сообщества	Определение видов, входящих в один ярус, микрогруппировку, синузию. Выделение и описание ярусов и микрогруппировок в различных типах растительности по видовым спискам	1

4	Экология фитоценозов	Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности	1
		Рубежный контроль № 1	2
5	Динамика растительности (синдинамика)	Основные формы динамики растительности. Основные варианты сукцессий	2
6	Классификация растительности	По краткой характеристике фитоценозов объединение их в ассоциации, формации и типа растительности. Составление экологических рядов растительных ассоциаций	2
7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценологического уровня	Парадигмы фитоценологии. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция	1
8	Фитоценология и рациональное природопользование	Антропогенное воздействие на фитоценозы	1
		Рубежный контроль № 2	2
Всего:			16

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Фитоценология» 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 фитоценологии с биологическими, экологическими, географическими науками.

Для текущего контроля успеваемости (для очной и очно-заочной форм обучения) преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

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 (для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения) и подготовку к зачету.

Рубежные контроли с регулярными устными ответами студентов позволяют составить балльно-рейтинговую оценку для проведения итогового экзамена по курсу. Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	очная форма	очно-заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины	10	8
Подготовка к практическим работам (по 1 ч. на каждое занятие)	6	6
Подготовка к рубежным контролям (по 4 часа на каждый рубеж)	8	8
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	42	40

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 контрольных вопросов для текущего контроля к разделам: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8.
3. Банк заданий к рубежным контролям № 1 и № 2 (для очной и очно-заочной форм обучения).
4. Банк вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Распределение баллов за 6 семестр					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	до 14	до 18	до 19	до 19	до 30
	Примечания:	7 лекций по 2 балла	до 3-х баллов за практическую работу	на 4-ой практической работе	на 8-ой практической работе		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и на зачете	60 и менее баллов - не зачтено; 61 и более баллов - зачтено.					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета автоматически обучающемуся необходимо набрать в ходе текущих и рубежных аттестаций в семестре не менее 61 балла.</p> <p>По согласованию с преподавателем обучающемуся могут быть добавлены дополнительные баллы (бонусы) за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических заданий, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</p>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае, если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенных практических занятий (при невозможности дополнительного проведения практического занятия преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенного практического занятия самостоятельно): 3 балла за практическое занятие; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <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>

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование	Содержание				
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся)	Распределение баллов за 6 семестр				
	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Экзамен
	Балльная оценка:	до 16	до 24	до 15	до 15	до 30

	до сведения студентов на первом учебном занятии)	Примечания:	8 лекций по 2 балла	до 4-х баллов за практическую работу	на 4-ой практической работе	на 8-ой практической работе	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и на зачете		60 и менее баллов - не зачтено; 61 и более баллов - зачтено.				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета автоматически обучающемуся необходимо набрать в ходе текущих и рубежных аттестаций в семестре не менее 61 балла. По согласованию с преподавателем обучающемуся могут быть добавлены дополнительные баллы (бонусы) за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических заданий, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.				
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра		В случае, если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - выполнение и защита пропущенных практических занятий (при невозможности дополнительного проведения практического занятия преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенного практического занятия самостоятельно): 4 балла за практическое занятие; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). 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.				

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли № 1 и № 2 проводятся в форме письменных контрольных работ. Для студентов очной формы обучения работы включают 19 вопросов, для студентов очно-заочной формы – 15 вопросов. Ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл. На каждый рубежный контроль отводится по 2 академических часа. Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежного контроля и заносит их в ведомость текущей успеваемости. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель

прорабатывает с обучающимися 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 каждый из которых оценивается до 15 баллов. Максимальная оценка при ответе на два вопроса зачетного билета – 30 баллов. На подготовку к ответу обучающемуся дается минимум 45 минут. Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

4.4. Примеры оценочных средств для текущего, рубежных контролей и зачета

Контрольные вопросы текущего контроля

1. Предмет, этапы развития, задачи, современные направления развития фитоценологии.
2. Специфические методы фитоценологии.
3. Экотоп. Факторы организации растительных сообществ.
4. Взаимоотношения растений в сообществе.
5. Эколого-фенотические стратегии. Основные эколого-фенотические стратегии видов: виолент, пациент, эксплерент.
6. Факторы, влияющие на видовое богатство сообщества.
7. Структура растительного сообщества.
8. Признаки, определяющие внешний облик фитоценозов.
9. Вертикальное и горизонтальное строение фитоценозов. Ярусность и мозаичность в различных типах растительности.
10. Водный режим фитоценозов.
11. Световой режим фитоценозов.
12. Тепловой режим фитоценозов.
13. Газовый и солевой режимы фитоценозов.
14. Основные формы динамики растительности.
15. Основные варианты сукцессий.
16. Концепция климакса в растительности.
17. Биомы.
18. Эколого-флористическая классификация (система Браун-Бланке).
19. Парадигмы фитоценологии.
20. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция.
21. Сокращение ареалов и уничтожение растений. Распашка. Вырубка леса. Выжигание.
22. Выпас домашних животных. Выкашивание.
23. Осушение. Орошение и обводнение.
24. Действие дымов, газов и других вредных примесей в воздухе.
25. Создание рудеральных местообитаний и отвалов.
26. Создание искусственных фитоценозов.

Примерные задания для рубежного контроля №1

1. Предмет, этапы развития, задачи, современные направления развития фитоценологии. Специфические методы фитоценологии. Методы хозяйственной оценки фитоценозов.
2. Способы описания фитоценозов в полевых условиях. Обработка полевых материалов.

3. Особенности описания лесных и луговых фитоценозов.
4. Эксперимент при изучении фитоценозов.
5. Фитоценоз. Экотоп. Факторы организации растительных сообществ.
6. Взаимоотношения растений в сообществе.
7. Влияние гетеротрофных компонентов экосистем на взаимоотношения растений.
8. Основные эколого-фенотические стратегии видов: виолент, пациент, эксплерент.
9. Полиmodelная концепция растительного сообщества. Роль дифференциации (упаковки) ниш в сообществе.
10. Видовое богатство. Факторы, влияющие на видовое богатство сообщества.
11. Структура растительного сообщества. Признаки, определяющие внешний облик фитоценозов.
12. Вертикальное и горизонтальное строение фитоценозов. Ярусность и мозаичность в различных типах растительности.
13. Комплекс фитоценозов.
14. Биологическая продукция и фитомасса.
15. Водный режим фитоценозов.
16. Световой режим фитоценозов.
17. Тепловой режим фитоценозов.
18. Газовый и солевой режимы фитоценозов.
19. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.

Примерные задания для рубежного контроля №2

1. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.
2. Основные формы динамики растительности.
3. Циклические, сезонные изменения структуры сообщества, флуктуации.
4. Основные варианты сукцессий.
5. Концепция климакса в растительности.
6. Эволюция фитоценозов.
7. Синтаксономия и таксономия.
8. Биомы.
9. Эколого-флористическая классификация (система Браун-Бланке).
10. Основные и дополнительные единицы классификации фитоценозов.
11. Дискретность и непрерывность растительного покрова.
12. Особенности классификации различных типов растительности.
13. Парадигмы фитоценологии. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция.
14. Антропогенное воздействие на фитоценозы. Сокращение ареалов и уничтожение растений.
15. Распашка. Вырубка леса. Выжигание. Выпас домашних животных. Выкашивание.
16. Осушение. Орошение и обводнение.
17. Действие дымов, газов и других вредных примесей в воздухе.
18. Создание рудеральных местообитаний и отвалов.
19. Создание искусственных фитоценозов.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Фитоценологический уровень изучения растительности. Фитоценоз. Экотоп. Факторы организации растительных сообществ.
2. Взаимоотношения растений в сообществе.
3. Влияние гетеротрофных компонентов экосистем на взаимоотношения растений.
4. Роль антропогенного воздействия на растительные сообщества.

5. Основные эколого-фенотические стратегии видов: виолент, пациент, эксплерент.
6. Полимодельная концепция растительного сообщества. Роль дифференциации (упаковки) ниш в сообществе.
7. Признаки растительного сообщества. Видовое богатство. Факторы, влияющие на видовое богатство сообщества.
8. Структура растительного сообщества (синморфология).
9. Циклические, сезонные изменения структуры сообщества, флуктуации. Биологическая продукция и фитомасса.
10. Динамика растительности (синдинамика). Основные формы и методы изучения динамики растительности.
11. Эволюция фитоценозов.
12. Основные варианты сукцессий.
13. Концепция климакса в растительности.
14. Классификация растительности (синтаксономия). Биомы.
15. Эколого-флористическая классификация (система Браун-Бланке).
16. Парадигмы фитоценологии. Основные континуумы фенотического уровня и их редукция.
17. Список и характеристика классов и порядков водной и прибрежно-водной растительности России.
18. Список и характеристика классов и порядков синантропной растительности России.
19. Список и характеристика классов и порядков растительности засоленных почв России.
20. Список и характеристика классов и порядков растительности гликофитных лугов и степей России.
21. Список и характеристика классов и порядков растительности пустынь.
22. Список и характеристика классов и порядков арко-альпийской и наскальной растительности.
23. Список и характеристика классов и порядков болотной растительности России.
24. Список и характеристика классов и порядков растительности лесов России.

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».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Изучение биоразнообразия растений, грибов, микроорганизмов и вирусов [Электронный ресурс]: методические указания к курсам «Альгология и микология», «Высшие растения», «Микробиология», «Вирусология» для студентов специальности Биология // Сост.: З.С. Науменко, Н.И. Науменко]. – 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/	Ботанический сайт с прямым доступом учебной и научной литературы 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

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP Starter Edition Limited Dist Only OEM Software, OpenOffice 4.1.3.

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 «Биология», 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 «Фитоценология» преподается в течение 6 семестра (очная форма обучения и очно-заочная форма обучения) в виде лекций и практических работ, на которых происходит объяснение, практическая деятельность обучающегося, усвоение и проверка усвоенного материала.

На практических занятиях рекомендуется использование иллюстративного материала, мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных самостоятельных работ. Большинство заданий предполагает работу обучающегося с дополнительными источниками, в том числе справочными, периодическими изданиями, монографиями, статьями из сборников и т.п. При этом обучающийся должен подобрать самостоятельно необходимые источники, выделить из них требуемую информацию, сопоставить данные, полученные из разных источников, синтезировать и оформить в виде собственных выводов со ссылкой на первоисточник.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление обучающихся с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, знакомство с первоисточниками и их обсуждение.

Самостоятельная работа обучающегося предполагает использование учебников и учебных пособий, оригинальной современной литературы 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
«Фитоценология»

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 форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Предмет, этапы развития, задачи, методы, современные направления развития фитоценологии. Фитоценоз. Экотоп. Факторы организации растительных сообществ. Взаимоотношения растений в сообществе. Влияние гетеротрофных компонентов экосистем на взаимоотношения растений. Роль антропогенного воздействия на растительные сообщества. Эколого-фенотические стратегии. Полиmodelная концепция растительного сообщества. Роль дифференциации ниш в сообществе. Видовое богатство. Факторы, влияющие на видовое богатство сообщества. Структура растительного сообщества. Циклические, сезонные изменения структуры сообщества, флуктуации. Биологическая продукция и фитомасса. Водный режим фитоценозов. Световой режим фитоценозов. Тепловой режим фитоценозов. Газовый и солевой режимы фитоценозов. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности. Основные варианты сукцессий. Концепция климакса в растительности. Эволюция фитоценозов. Синтаксономия и таксономия. Особенности классификации различных типов растительности. Парадигмы и континуумы фитоценологии. Антропогенное воздействие на фитоценозы.