

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Биология»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Щербич С.Н. /

«30» августа 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Фитоценология

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**06.03.01 – Биология**

Направленность:

Общая биология

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2019

Рабочая программа дисциплины «Фитоценология» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Общая биология»), утвержденным:

- для очной формы обучения «29» августа 2019 года;
- для заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «30» августа 2019 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



С.Н. Синицын

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	16	16
Практические работы	32	32
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы	33	33
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		8
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	4	4
Практические работы	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы	53	53
Контрольная работа	18	18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Фитоценология» относится к вариативной части 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 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.

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
- Геоботаника
- 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 «Фитоценология» 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.
- Изучение факторов формирования растительных сообществ.
- Классификация фитоценозов.

**Компетенции,** формируемые в результате освоения дисциплины:

Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);

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-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

- Знать теоретические основы и практические достижения биологии размножения и развития (для ПК-3).

**Уметь:**

- Уметь излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию (для ПК-3, ПК-8).

- Уметь применять знания в области наук о земле и общей биологии для освоения дисциплины и решения профессиональных задач (для ПК-3, ПК-8).

**Владеть:**

- Владеть правилами биологической номенклатуры, методами оценки популяционных показателей, методами описания морфологических характеристик растений и грибов (для ПК-3, ПК-8).

## 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 «Фитоценология».	1	2
	Р2	Фитоценотический уровень изучения растительности.	2	6
	Р3	Признаки растительного сообщества.	2	4
	Р4	Экология фитоценозов.	2	2

		Рубежный контроль 1	-	1
Рубеж 2	P5	Динамика растительности (синдинамика).	2	4
	P6	Классификация растительности.	2	4
	P7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценоотического уровня.	3	4
	P8	Фитоценология и рациональное природопользование.	2	4
		Рубежный контроль 2	-	1
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>32</b>

**Учебно-тематический план  
Заочная форма обучения**

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практические работы
P1	Введение в предмет «Фитоценология».	1	-
P2	Фитоценоотический уровень изучения растительности.	-	1
P5	Динамика растительности (синдинамика).	1	2
P6	Классификация растительности.	1	1
P7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценоотического уровня.	1	2
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>6</b>

**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 Фитоценоотический 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-фитоценоотические 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. Эколого-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 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, высотомер, 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.	6

4	Экология фитоценозов.	Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.	2
		Рубежный контроль 1	1
5	Динамика растительности (синдинамика).	Основные формы динамики растительности. Основные варианты сукцессий.	4
6	Классификация растительности.	По краткой характеристике фитоценов объединение их в ассоциации, формации и типа растительности. Составление экологических рядов растительных ассоциаций.	4
7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценологического уровня.	Парадигмы фитоценологии. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция.	4
8	Фитоценология и рациональное природопользование.	Антропогенное воздействие на фитоценозы.	4
		Рубежный контроль 2	1
<b>Всего:</b>			<b>32</b>

**Практические работы**  
**Заочная форма обучения**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.
2	Фитоценологический уровень изучения растительности.	Подбор совместимых по различным формам взаимовлияния видов и составление видового списка различных фитоценозов.	1
5	Динамика растительности (синдинамика).	Основные формы динамики растительности. Основные варианты сукцессий.	2
6	Классификация растительности.	По краткой характеристике фитоценов объединение их в ассоциации, формации и типа растительности. Составление экологических рядов растительных ассоциаций.	1
7	Парадигмы фитоценологии и обзор основных континуумов фитоценологического уровня.	Парадигмы фитоценологии. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция.	2
<b>Всего:</b>			<b>6</b>

**4.4. Контрольная работа** (для заочной формы обучения)

Контрольная работа посвящена более глубокому изучению тем разделов дисциплины «Фитоценология».



## 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 формы 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 формы обучения), выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения), подготовку к экзамену.

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	Заочная форма
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины</b>	<b>9</b>	<b>50</b>
Фитоценология	9	50
Подготовка к практическим работам (по 1ч. На каждое занятие)	16	3
<b>Выполнение контрольной работы</b>	-	<b>18</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям</b> (по 4 часа на каждый рубеж)	8	-
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
<b>Всего:</b>	<b>60</b>	<b>98</b>

## 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 формы 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, № 2 (для очной формы обучения).

4. Банк вопросов к экзамену.
5. Контрольная работа (для заочной формы обучения).

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы студентов по дисциплине**

№	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 7 семестр					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	До 8	До 32	До 15	До 15	До 30
	Примечания	8 лекций по 1 баллу	До 2-х баллов за практическую работу	На 8-ой практической работе	На 16-ой практической работе		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические и контрольные (для заочной формы обучения) работы. Для получения экзамена «автоматически» студенту необходимо набрать в ходе текущей и рубежной аттестаций в семестре не менее 68 баллов. – оценки удовлетворительно» По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры, и выставлена оценка «хорошо» или «отлично» автоматически.					

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае, если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом, необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенных практических работ (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) 2 балла за практическую работу.</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</li> </ul> <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 (3 вопроса по 5 баллов). Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме занятия-дискуссии.

Экзамен по итогам семестра проводится в форме устного собеседования. Вопросы к экзамену содержатся в билетах для сдачи экзамена, включающих по 2 теоретических вопроса, развернутый ответ на который оценивается до 30 баллов (по 15 баллов за вопрос). На подготовку к ответу студенту дается минимум 45 минут. Результаты текущего контроля успеваемости, экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 5.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена, контрольной работы

#### Примерная тематика индивидуальных заданий для текущего контроля успеваемости

##### Контрольные вопросы текущего контроля

1. Предмет, этапы развития, задачи, современные направления развития фитоценологии.
2. Специфические методы фитоценологии.
3. Эколог. 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 фенотического 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**

##### *Перечень вопросов к коллоквиуму №1*

1. Предмет, этапы развития, задачи, современные направления развития фитоценологии. Специфические методы фитоценологии.
2. Способы описания фитоценозов в полевых условиях. Обработка полевых материалов.
3. Особенности описания лесных и луговых фитоценозов.
4. Методы хозяйственной оценки фитоценозов.
5. Эксперимент при изучении фитоценозов.
6. Фитоценоз. Экотоп. Факторы организации растительных сообществ.
7. Взаимоотношения растений в сообществе.
8. Влияние гетеротрофных компонентов экосистем на взаимоотношения растений.
9. Основные эколого-фенотические стратегии видов: виолент, пациент, эксплерент.
10. Полидельная концепция растительного сообщества. Роль дифференциации (упаковки) ниш в сообществе.
11. Видовое богатство. Факторы, влияющие на видовое богатство сообщества.
12. Структура растительного сообщества. Признаки, определяющие внешний облик фитоценозов.
13. Вертикальное и горизонтальное строение фитоценозов. Ярусность и мозаичность в различных типах растительности.
14. Комплекс фитоценозов.
15. Биологическая продукция и фитомасса.
16. Водный режим фитоценозов.
17. Световой режим фитоценозов.
18. Тепловой режим фитоценозов.

19. Газовый и солевой режимы фитоценозов.
20. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.

### **Примерные задания для рубежного контроля №2**

#### *Перечень вопросов к коллоквиуму №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.
14. Основные континуумы фитоценологического уровня и их редукция.
15. Антропогенное воздействие на фитоценозы. Сокращение ареалов и уничтожение растений.
16. Распашка. Вырубка леса. Выжигание. Выпас домашних животных. Выкашивание.
17. Осушение. Орошение и обводнение.
18. Действие дымов, газов и других вредных примесей в воздухе.
19. Создание рудеральных местообитаний и отвалов.
20. Создание искусственных фитоценозов.

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Фиоцепический уровень изучения растительности. Фитоценоз. Экоотоп. 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. Полимоделная 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 фитоценологического 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.

#### **Примерные темы контрольных работ**

1. Автотрофный и животный компонент фитоценоза.
2. Микроорганизмы как возбудители болезней, редуценты, азотфиксаторы.
3. Взаимоотношения между компонентами фитоценоза.
4. Организация фитоценоза.
5. Видовой состав фитоценоза.
6. Изменчивость фитоценозов во времени.
7. Фитоценотические горизонты.
8. Учение о синузиях.
9. Экологическая ниша.
10. Особенности классификации фитоценозов.
11. Фитоценоз и деятельность человека.
12. Методики изучения фитоценозов.
13. Список и характеристика классов и порядков водной и прибрежно-водной растительности России.
14. Список и характеристика классов и порядков синантропной растительности России.
15. Список и характеристика классов и порядков растительности засоленных почв России.
16. Список и характеристика классов и порядков растительности гликофитных лугов и степей России.
17. Список и характеристика классов и порядков растительности пустынь.
18. Список и характеристика классов и порядков арко-альпийской и наскальной растительности.
19. Список и характеристика классов и порядков болотной растительности России.
20. 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».

### 1.2. 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 Kb). - 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	<a href="http://herba.msu.ru/shipunov/">http://herba.msu.ru/shipunov/</a>	Наиболее полный и один из наиболее популярных русскоязычных ботанических сайтов, содержащий в прямом доступе учебную и научную литературу по основным разделам ботанической науки.
2	<a href="http://www.plantarium.ru/">http://www.plantarium.ru/</a>	Иллюстрированный интерактивный атлас-определитель растений
3	<a href="http://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_biology">http://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_biology</a>	Русскоязычный биологический толковый словарь
4	<a href="http://www.ecosystema.ru/">http://www.ecosystema.ru/</a>	Интернет-ресурс по биологическому разнообразию растений, грибов и лишайников с описанием представителей, иллюстрациями и методическими пособиями
6	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Федеральный портал «Российское образование»
7	<a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a>	Энциклопедия Википедия
8	<a href="http://www.msu.ru">http://www.msu.ru</a>	Сайт Московского государственного университета им.

		М.В.Ломоносова
9	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Электронная научная библиотека
6	<a href="http://sbio.info">http://sbio.info</a>	Вся биология" - научно-образовательный проект, посвященный биологии и родственным наукам
7	<a href="http://www.ebio.ru/index-1.html">http://www.ebio.ru/index-1.html</a>	Биология - электронный учебник.
8	<a href="http://www.cellbiol.ru">http://www.cellbiol.ru</a>	Информационно-справочный ресурс по биологии
9	<a href="http://lib.kgsu.ru/">http://lib.kgsu.ru/</a>	Библиотека КГУ
10	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	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 LimitedDist 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 «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 «Фитоценология» преподается в течение 7 семестра (очная форма обучения) и 8 семестра (заочная форма обучения) 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. Большинство заданий предполагает работу студента с дополнительными источниками, в том числе справочными, периодическими изданиями, монографиями, статьями из сборников и т.п. При этом студент 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 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.



Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Фитоценология»**

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

Направленность «Общая биология»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы (108 академических часа)  
Семестр: 7 (очная форма обучения), 8 (заочная форма обучения)  
Форма промежуточной аттестации: экзамен

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. Полиmodelьная концепция растительного сообщества. Роль дифференциации (упаковки) 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).