



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра биологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

_____ Д.Е. Чудненко
(подпись)

29 августа 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Почвоведение и фитоценология

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Направленность (профиль) образовательной программы:	Биоэкология и биоразнообразие

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний о растительных сообществах, их структуре и свойствах, закономерностях развития, подходах к классификации, формирование профессиональных компетенций, а также осуществление практической подготовки обучающихся посредством выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Фитоценология» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений (7 семестр).

Дисциплина логически продолжает развитие экологических понятий. Её изучению предшествует освоение курсов «Ботаника», «Науки о Земле», «Биогеография», «Экология и рациональное природопользование», прохождение учебной ознакомительной практики и получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

«Фитоценология» предлагается к изучению в 7 семестре и знакомит студентов с растительными сообществами, их строением, составом, взаимоотношениями со средой, закономерностями развития, основами классификации растительности.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- природно-климатические зоны Земли;
- иметь комплекс знаний о растениях (их анатомо-морфологических и биологических особенностях, систематических группах и др.);
- основные типы растительных сообществ, главные черты их строения;
- способы получения и обработки научной информации.

Уметь:

- работать с географической картой;
- осуществлять сбор научной информации, работать с литературой (анализировать, сравнивать, обобщать).

Иметь навыки:

- определения видов растений в природе и гербарных образцах;
- системного анализа информации.

Изучение дисциплины «Фитоценология» предшествует освоению курсов «Экология растений», «Природа и ООПТ России и родного края», подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

в) профессиональные (ПК):

ПК-5: способен выявлять актуальные научные проблемы в области биоэкологии и биоразнообразия и решать их под руководством специалистов более высокой квалификации

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятие фитоценоза и его определение (ПК-5);



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

- типы взаимоотношений между растениями в фитоценозе (ПК-5);
- строение фитоценозов (флористический состав, ярусность, синузии и др.) (ПК-5);
- влияние фитоценозов на среду и среды на фитоценозы (ПК-5);
- распределение фитоценозов (ПК-5);
- смены фитоценозов (сезонные, годовые, сукцессии) (ПК-5);
- классификацию растительности (таксономические единицы) (ПК-5);
- методы изучения фитоценозов (ПК-5).

Уметь:

- выделять фитоценозы в природе (ПК-5);
- устанавливать логические связи между действием экологических факторов и строением фитоценоза (ПК-5);
- объяснять причины и механизмы смен растительных сообществ (ПК-5);
- интегрировать знания по анатомии, морфологии, физиологии, биохимии и экологии растений для комплексного анализа растительных сообществ (ПК-5);
- классифицировать фитоценозы (ПК-5);
- на основе анализа литературных данных выявлять актуальные научные проблемы в области фитоценологии (ПК-5);
- предлагать способы решения актуальных научных проблем в области биоэкологии на основе анализа научной информации (ПК-5);

Иметь практический опыт/Иметь навыки:

- опыт самостоятельного поиска и анализа информации для решения актуальных научных проблем (ПК-5).

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа), в т.ч.:
практическая подготовка (ПП) – 8 академических часов в очной форме.

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекцион- ного типа	Занятия семинар- ского типа	Формы промежуточной аттестации
Раздел «Фитоценология»					
1.	Вводный. Представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации. Предмет фитоценологии, теоретическое и практическое значение.	7	1		
	Краткая история фитоценологии		1		
2.	Формирование фитоценозов.	7	2	4 практ. раб.	Письменная работа/устный опрос



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

3.	Взаимоотношения между растениями в фитоценозе.	7	2	4 практ. раб.	Письменная работа/устный опрос Выступление с докладом
4.	Строение фитоценозов (флористический состав, количественные соотношения видов, ярусность, синузии, сложение).	7	4	8 практ. раб. (ПП)	Письменная работа/устный опрос
5.	Экология фитоценозов (влияние среды на фитоценозы и фитоценозов на среду).	7	4	4 практ. раб.	Письменная работа/устный опрос Выступление с докладом
6.	Динамика фитоценозов (сезонные, многолетние, сукцессии).	7	2	4 практ. раб.	Письменная работа/устный опрос
7.	Классификация растительности.	7	4	8 практ. раб.	Письменная работа/устный опрос
Итого за семестр:			20	32 (8 ч. ПП)	Зачет
Итого по дисциплине:			20	32 (8 ч. ПП)	

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Раздел «Фитоценология»

1. Предмет фитоценологии, история, теоретическое и практическое значение. Краткая история науки.

2. Формирование фитоценозов. Понятие об экотопе; экотопы первичные и вторичные. Пионерные группировки. Экотопический отбор. Биотоп (местообитание). Биотопический (фитоценологический) отбор. Факторы, влияющие на формирование фитоценозов.

3. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе. Классификации взаимоотношений В.Н. Сукачева (1956), В.С. Ипатова, Л.А. Кириковой (1999), Б.М. Миркина с соавт. (2001). Паразитизм и полупаразитизм, конкуренция, неконкурентное средообразование (биотическая трансформация биотопа), аллелопатия и др.

4. Строение фитоценозов (флористический состав, количественные соотношения видов, ярусность, синузии и др.). Флористический состав фитоценозов, способы выявления флоры фитоценоза. Влияние разных факторов на флористический состав: климат, рельеф, эдафические условия и др. Количественное соотношение видов в фитоценозе, методы его установления. Понятие о ценопопуляции. Состояние особей каждого вида в ценопопуляции: а) возрастной состав особей; б) жизненность особей каждого вида; в) типы ценопопуляций; г) фенофазы и феноспектры. Ярусность фитоценозов. Неравномерность сложения и её причины. Встречаемость видов. Мозаичность и комплексность фитоценозов. Экологическое строение фитоценоза, учение о синузиях; соотношение ярус – синузия.

5. Экология фитоценозов (влияние среды на фитоценозы и фитоценозов на среду). Влияние климата на распределение фитоценозов. Климат России и соответствующие зоны растительности: холодный – зона тундровой растительности, умеренно-холодный – зона лесной растительности, умеренно-теплый – зона лесостепной растительности, теплый – зона степной растительности. Влияние рельефа на распределение фитоценозов: а) поясность горной растительности; б) влияние экспозиции склонов; в) правило предварения Алехина.

Преобразование растительностью абиогенной среды фитоценоза. Световой, тепловой, воздушный режимы. Водный режим и водообмен в фитоценозах. Солевой режим и круговорот



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

питательных веществ. Влияние фитоценозов на воздух: а) влияние лесных фитоценозов на движение воздуха по вертикали и горизонтали, полезная роль лесов от воздушной эрозии почв; б) влияние травяных фитоценозов на движение воздуха; в) влияние лесных фитоценозов на состав воздуха.

Влияние фитоценозов на почвенно-образовательные процессы. Среодообразующая роль лесных фитоценозов – лесная среда. Понятие – растение эдификатор; примеры роли эдификаторов в создании особой среды: ель обыкновенная, пихта сибирская, сфагнум sp. и др. Эколого-биологический состав флоры фитоценоза: жизненная форма растений, классификации И.Г. Серебрякова и К. Раункиера; экологические группы по отношению к различным условиям среды.

Биотические факторы. Антропогенные факторы.

6. Динамика фитоценозов (сезонные и многолетние изменения, сукцессии): причины, классификации. Концепция климакса.

7. Классификация растительности (синтаксономия): понятие о растительной ассоциации, установление её диагностических признаков и способы наименования. Подходы к классификации растительности (физиогномический, доминантный, эколого-флористический и др.).

5. Образовательные технологии

Традиционные лекционные и лабораторно-практические занятия дополняются элементами современных образовательных технологий (технологии развития критического мышления, проблемного обучения, рейтинговая, решение ситуационных задач). Важным элементом являются **интерактивные формы** проведения занятий: разработка студентами докладов и соответствующих компьютерных презентаций по отдельным вопросам курса (**проектная деятельность**). Рейтинговая система контроля учебных достижений студентов обеспечивает непрерывную мотивацию.

В рамках учебного курса предусмотрены экскурсии:

- Экскурсия в ботанический сад ИВГУ

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения, технологии визуализации (презентационная графика).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов происходит во время подготовки к занятиям, а также во время лекций, лабораторных и практических занятий. На лекциях деятельность студента заключается в написании конспекта: лаконичном, последовательном, схематичном фиксировании основных положений, примеров, определений терминов, выводов. На лабораторных занятиях проводится проверка знаний теоретического материала (беседы по материалам домашнего задания, письменные работы).

Самостоятельное изучение теоретического материала также включает работу с учебной литературой, научными монографиями, научными статьями в сборниках и периодических изданиях, диссертациями, авторефератами диссертаций и предполагает:

1. Изучение вопросов теоретического материала и их конспектирование, подбор форм визуализации.
2. Поиск информации в сети Internet, видео, учебных видеопрограмм, что позволяет приобрести навыки анализа и оценки большого объема информации.
3. Составление глоссария ключевых терминов и понятий курса.
4. Составление списков дополнительной литературы, найденной и проанализированной самостоятельно.
5. Подготовка сообщений, рефератов и докладов с использованием компьютерных технологий (слайдов, презентаций и др.).



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

6. Примерные варианты заданий на лабораторных занятиях, темы докладов и рефератов, требования к рефератам и докладам, вопросы для самоконтроля по всей дисциплине и отдельным ее разделам, вопросы к зачету размещены в системе «Мой университет» и доступны студентам для подготовки к занятиям.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к РП.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Рейтинговый контроль достижений студентов осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний. Для получения зачета по дисциплине студент может набрать максимум 100 баллов (минимум 55 баллов).

Разработаны варианты контрольных работ для текущего контроля (максимум 5 баллов), компетентностно-ориентированные задания (максимум 5 баллов), темы для докладов (5 баллов доклад, 5 баллов презентация) и вопросы для итогового зачета (Приложение 2).

Критерии оценки: при оценивании ответа учитывается полнота изложения материала, свободное владение им, правильность, применение специальных терминов, знание латинских названий таксонов, самостоятельность, ответы на дополнительные уточняющие вопросы преподавателя.

Шкала оценки:

оценка «зачтено» ставится студенту при условии положительного прохождения мероприятий текущего контроля, принятого преподавателем практикума и сдачи зачета по контрольным вопросам.

В случае демонстрации непонимания и незнания основного содержания учебного материала и специальных терминов, ставится оценка «не зачтено».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Воронов А.Г. Геоботаника. М.: Высшая. шк., 1973. 384с.
2. Тиходеева М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева; Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. 166 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>
3. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1964. 445 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220560>
4. Ярошенко П.Д. Геоботаника. М.: Просвещение, 1969. 200с.
5. Ярошенко П.Д. Основы учения о растительном покрове. М.: Географгиз, 1953. 354 с. // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225455>

Дополнительная литература:

1. Александрова В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л.: Наука, 1969. 267 с. // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47552>
2. Алексеенко В.А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых: учебное пособие. М.: Логос, 2011. 243 с. (Новая университетская библиотека). [Электронный ресурс]. // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84978>



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

3. Полевая геоботаника=Field Geobotany / под общ. ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина ; ред. О.В. Заленский ; Академия наук СССР и др. М.; Л.: Издательство Академии Наук СССР, 1959. 1. 440 с. [Электронный ресурс]. // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435501>

4. Полевая геоботаника=Field Geobotany / под общ. ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина; ред. В.М. Понятовская ; Академия наук СССР и др. М.; Л.: Издательство Академии Наук СССР, 1960. 2. 492 с. [Электронный ресурс]. // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435502>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;

<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

<http://zoomet.ru> — бесплатная электронная биологическая библиотека

<http://soilsib.nsc.ru> - Институт почвоведения и агрохимии СО РАН

<http://www.spr.ru/pochvenniy-institut-im-v-v-dokuchaeva-rashn.html> - Почвенный институт им. В. В. Докучаева Всесоюзный научно-исследовательский Российской академии сельскохозяйственных наук.

<http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=pochved> – сайт журнала «Почвоведение»

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук, экран); электронные пособия (презентации), аудио-визуальные пособия (видеоматериалы и т.п.), печатные пособия (карты, плакаты, схемы), образцы почвенных профилей из коллекции кафедры биологии.



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

Авторы рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры биологии, канд. биол. наук Сенюшкина И.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии
29 августа 2025 г., протокол №1.

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Д.Е. Чудненко
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Д.Е. Чудненко
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Д.Е. Чудненко
(подпись)