

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной  
архитектуры

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
« 29 » 2016 г.



## Наука о растительности

### Программа учебной дисциплины

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа «Биологическое образование»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры

«17» 06 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой Мр- Кондаурова Т.И. 17 06 2016 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«30» 06 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета Веденев 30 06 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» 08 2016 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Веденев Алексей Михайлович, кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Наука о растительности» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1505) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Биологическое образование»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 30 марта 2015 г., протокол № 8).

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование специальных компетенций обучающихся посредством изучения науки о растительности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Наука о растительности» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Наука о растительности» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Микроскопическая анатомия», «Протистология», «Систематика простейших», «Эволюция растений», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биология животных», «Биология растений», «Биология человека», «Биоразнообразие растений», «Иммунология», «Популяционная биология», «Прикладная генетика», «Психофизиология», «Редкие и охраняемые растения Волгоградской области», «Рост и развитие растений», «Фаунистическое многообразие», «Физиология адаптаций», «Экологическая физиология», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной биологии с целью использования в профессиональной деятельности (СК-1).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать**

- историю становления геоботаники, вклад отечественных ученых в ее развитие; основные зарубежные школы геоботаники; основные варианты среднего образования;
- экологические факторы, действующие на растения, их классификацию; флористический состав и экологические особенности фитоценозов; взаимоотношения между растениями и их консортами;
- основные формы динамики растительности (синдинамики); суточную, сезонную, многолетнюю изменчивость фитоценозов;
- о комплексности растительности как отражении неоднородности экологических условий местообитаний; гидро- и ксеросерии как пример сукцессионных смен; зональность растительности; биомы Земли; основные подходы к классификации растительности;
- геоботанические методы; способы охраны растительности;

#### **уметь**

- отслеживать биотическую трансформацию экотопа под действием фитоценоза;
- визуально определять тип фитоценоза, экологические ниши в фитоценозах; устанавливать зависимость между растительным покровом и рельефом, количественные отношения между видами в фитоценозе;
- определять возрастной спектр ценопопуляций растений; устанавливать необратимые

изменения фитоценозов (сукцессии);

– устанавливать экологические ряды и ценохоры; охарактеризовать положение Нижнего Поволжья в системе геоботанического районирования; использовать знания основных закономерностей формирования и функционирования растительных сообществ в хозяйственной и природоохранной деятельности;

– использовать геоботанические методы;

**владеть**

– навыками определения эколого-фитоценотической роли доминантов основных типов фитоценозов;

– методикой сбора, определения и гербаризации растений; выявления пространственной структуры фитоценозов; типы синузий;

– понятиями об альфа- бета- и гамма-разнообразии растительного покрова и методами их оценки;

– навыками описания искусственных фитоценозов; методы картографирования растительности;

– геоботаническими методами; навыками практического использования геоботанических данных.

#### 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	20	20
В том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	52	52
<b>Контроль</b>	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Предмет и задачи науки о растительности. Растения и среда.	История становления науки о растительности. Вклад отечественных ученых в ее развитие. Основные зарубежные школы науки о растительности. Биотическая трансформация экотопа под действием фитоценоза. Основные варианты средообразования. Эколого-фитоценотическая роль доминантов основных типов фитоценозов.
2	Взаимоотношения растений в растительных сообществах. Основные признаки фитоценоза	Экологические факторы, действующие на растения, их классификация. Флористический состав и экологические особенности лесных фитоценозов. Аутэкологические и синэкологические факторы. Экологическая ниша у растений. Дифференциация

		экологических ниш в фитоценозах. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Флористический состав и экологические особенности степных фитоценозов. Средообразующая роль растений, входящих в состав фитоценоза. Флористический состав и экологические особенности лугов. Растительный покров и рельеф. Пространственная структура лесных фитоценозов. Пространственная структура фитоценоза. Взаимоотношения между растениями в фитоценозах. Гидрофильная растительность. Количественные отношения между видами в фитоценозе. Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов. Взаимоотношения фитоценоза и среды. Популяции растений, их структура и основные признаки. Синузии. Типы синузий. Мозаичность фитоценозов.
3	Динамика растительных сообществ (синдинамика)	Возрастной спектр ценопопуляций растений. Основные формы динамики растительности (синдинамики). Необратимые изменения фитоценозов (сукцессии). Понятие об альфа- бета- и гамма-разнообразии растительного покрова и методы их оценки. Суточная, сезонная, многолетняя изменчивость фитоценозов.
4	Классификация фитоценозов. Комплексность растительности. Геоботаническое районирование.	Комплексность растительности как отражение неоднородности экологических условий местообитаний. Гидро- и ксеросерии как пример сукцессионных смен. Экологические ряды и ценохоры. Искусственные фитоценозы. Зональность растительности. Биомы Земли. Основные подходы к классификации растительности. Методы картографирования растительности. Положение Нижнего Поволжья в системе геоботанического районирования.
5	Организация геоботанических исследований.	Геоботанические методы. Практическое значение геоботанических данных. Охрана растительности.

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Предмет и задачи науки о растительности. Растения и среда.	–	4	–	11	15
2	Взаимоотношения растений в растительных сообществах. Основные признаки фитоценоза	–	4	–	11	15
3	Динамика растительных сообществ (синдинамика)	–	4	–	10	14
4	Классификация фитоценозов. Комплексность растительности.	–	4	–	10	14

	Геоботаническое районирование.					
5	Организация геоботанических исследований.	–	4	–	10	14

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Биogeография с основами экологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по геогр. и экол. специальностям / А. Г. Воронов [и др.]. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академкнига, 2003. - 407, [1] с. : ил. - (Классический университетский учебник XXI века). - Библиогр.: с. 399-402. - ISBN 5-94628-082-1; 50 экз. : 479-09..

2. Григорьевская, А. Я. Биogeография [Текст] : учеб. пособие для практ. занятий: для студентов вузов, обучающихся по направлению "География" / А. Я. Григорьевская ; Воронеж. гос. ун-т; науч. ред. Г. Н. Огуреева. - Воронеж : Изд.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2011. - 200 с. : ил. - (Учебник Воронежского государственного университета). - Библиогр.: с. 198-200. - ISBN 978-5-9273-1758-5; 40 экз. : 11-00..

3. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина ; М. И. Демина. - Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. - 148 с..

4. Ботаника с основами фитоценологии: анатомия и морфология растений : учебник для студентов высш. учебник заведений, обучающихся по специальности "Биология" в обл. образования и педагогики / Т. И. Серебрякова [и др.]. - М. : ИКЦ "Академкнига", 2006. - 543 с. - (Учебник для вузов). - Предм. указ.: с. 526-540. - ISBN 5-94628-251-4; 5 экз. : 204-00.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Ботаника с основами экологии [Текст] : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по специальности № 2121 "Педагогика и методика нач. обучения" / Л. В. Кудряшов [и др.]. - М. : Просвещение, 1979. - 320, [1] с. : ил. - ISBN 132 экз. : 1-00.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Электронная гуманитарная библиотека. – URL: <http://www.gumfak.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Официальный портал комитета по образованию и науки Администрации Волгоградской области – [http://www.volganet.ru/irj/avo.html?guest\\_user=guest\\_edu](http://www.volganet.ru/irj/avo.html?guest_user=guest_edu).

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Наука о растительности» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.

2. Специализированные учебные аудитории, укомплектованные учебно-лабораторной мебелью, оборудованием, стендами, специализированными измерительными средствами для проведения лабораторных работ, определенных программой учебной дисциплины.

3. Наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, моделей, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой учебной дисциплины.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Наука о растительности» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Наука о растительности» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.