

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

«31» мая 2019 г.

## **Основы биологических знаний**

**Программа учебной дисциплины**

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа «Теория и методика биолого-химического  
образования»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2019

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры  
«30» апреля 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Кондаурова Т.И. «30» апреля 2019 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности  
«27» мая 2019 г. , протокол № 8

Председатель учёного совета Веденеев А.М. \_\_\_\_\_ «27» мая 2019 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«31» мая 2019 г. , протокол № 10

#### **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:**

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

Программа дисциплины «Основы биологических знаний» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 126) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Теория и методика биолого-химического образования»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Сформировать готовность к организации учебно-воспитательного процесса по биологии, способность осуществлять и анализировать результаты научных исследований для решения конкретных научно-исследовательских задач посредством реализации компетенций обучающихся, полученных в процессе изучения основ биологических знаний на примере ботанической компоненты.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы биологических знаний» относится к вариативной части блока дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анализ объектов окружающей среды», «Методы биологических исследований», «Основные законы химии», «Основы химических знаний», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 10», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7», «Производственная практика (преддипломная практика) по Модулю 9», «Производственная практика (проектно-технологическая) по Модулю 8».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблемы образования предметной области (ПКР-3).

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***знать***

– содержание преподаваемого предмета; общие закономерности строения и развития природы, взаимосвязи и взаимодействия всех ее компонентов; комплекс основных биологических понятий и положений о строении, жизнедеятельности растительных клеток и организмов; методы и способы осуществления экспериментальной и учебно-исследовательской работы; результаты современных научных исследований в области цитологии, фитогистологии и органографии;

#### ***уметь***

– использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов; вести индивидуальную и групповую исследовательскую работу; использовать биологические знания при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; организовать учебно-воспитательный процесс с использованием полученных знаний по дисциплине; наблюдать, констатировать факты и явления, описывать, давать определения, перегруппировывать сведения, обобщать полученные данные, систематизировать и анализировать их, моделировать проблемные ситуации и пути их решения, заниматься целеполагающей деятельностью, оценивать свою работу и работу товарищей, проектировать результаты, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать выводы;

### **владеть**

– навыками анализа результатов научных исследований; способами проектной и инновационной деятельности в образовании; методами решения профессиональных задач с использованием знаний по изучаемой дисциплине; навыками экспериментально-исследовательской деятельности.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1з
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	6	6
В том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	102	102
<b>Контроль</b>	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	3

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Особенности тканевой и органографической организации высших растений. Растение как единый организм.	Понятие о тканях у высших растений и принципы их классификации. Краткая характеристика меристем, пограничных, механических, проводящие тканей растений. Понятие об основных вегетативных органах высших растений. Корень как один из вегетативных органов растений. Проблема происхождения корня у высших растений. Морфолого-анатомическая структура корня при его первичном и вторичном строении. Типы корневых систем. Общая характеристика побега. Почка как меристематическая верхушка побега. Листорасположение, его основные типы и закономерности. Лист – боковой орган побега. Макрофильные и микрофильные направления эволюции высших растений. Морфологическое строение листа. Простые и сложные листья. Разнообразие форм листьев. Анатомические особенности строения листа у растений разных экологических групп. Стебель – ось побега. Анатомическое строение стебля. Нарастание и ветвление, образование системы побегов. Различные типы почек и их роль в жизни растений. Понятие о семени и семенном размножении. Строение и функция цветка. Симметрия, формула и диаграмма цветка покрытосеменных растений. Морфолого-анатомическое строение и функции андроеца и

		гинецея растений. Микроспорогенез и строение мужского гаметофита у цветковых растений. Мегаспорогенез и строение женского гаметофита у цветковых растений. Апокарпный и ценокарпный гинецей. Основные направления эволюции гинецея. Принципы классификации соцветий. Морфолого-анатомическая классификация плодов. Апокарпные, синкарпные, паракарпные и лизикарпные плоды. Соплодия.
--	--	---

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Особенности тканевой и органографической организации высших растений. Растение как единый организм.	2	4	–	102	108

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. 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..

2. Ботаника с основами фитоценологии: анатомия и морфология растений [Текст] : учебник для студентов высш. учебник заведений, обучающихся по специальности "Биология" в обл. образования и педагогики / Т. И. Серебрякова [и др.]. - М. : ИКЦ "Академкнига", 2007. - 543 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Предм. указ.: с. 526-540. - ISBN 978-5-94628-237-6; 31 экз. : 202-68..

3. Ботаника [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров, специалистов и магистров 020200 "Биология". В 4 т. Т. 3 : Высшие растения / А.К. Тимонин. - М. : Изд. центр "Академия", 2007. - 348, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-2730-2; 978-5-7695-3184-2(т.3); 46 экз. : 332-20..

4. Демина, М. И. Ботаника (органогрфия и размножение растений) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина ; М. И. Демина. - Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. - 139 с..

5. Тулякова, О. В. Биология [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Тулякова ; О. В. Тулякова. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 448 с. - ISBN 2227-8397.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Ботаника. Морфология и анатомия растений [Текст] : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. специальностям / А. Е. Васильев [и др.]. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1988. - 479, [1] с. : ил. - (Учебное пособие для педагогических институтов). - ISBN 5-09-000653-9; 22 экз. : 1-40..

2. Тутаюк, В. Х. Анатомия и морфология растений [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. с.-х. учеб. заведений по агрономическим специальностям / В. Х. Тутаюк. -

2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1980. - 316, [1] с. : ил. ; 25 x 17 см. - ISBN 58 экз. : 1-30..

3. Корочкин, Л. И. Биология индивидуального развития. Генетический аспект [Электронный ресурс] : учебник / Л. И. Корочкин ; Л. И. Корочкин. - Электрон. текстовые данные. - Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2002. - 264 с. - ISBN 5-211-04480-0..

4. Павлова, М. Е. Ботаника [Электронный ресурс] : Конспект лекций: учебное пособие / М. Е. Павлова ; М. Е. Павлова. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-209-04356-0.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Ресурсы электронной информационно-образовательной среды ВГСПУ Корпоративный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://portal.vspu.ru> Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://edu.vspu.ru> Портал электронного обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://lms.vspu.ru> Портал учебной документации Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://matrix.vspu.ru> Каталог учебных проектов (сайт «Проекты») Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://iteach.vspu.ru> Коллекция методических разработок педагогов-практиков (сайт «Опыт педагогов») на образовательном портале Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://practice.vspu.ru> 2. Ресурсы, доступные в ВГСПУ на основе подписок и соглашений Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru> Электронная библиотечная система издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com> Каталог электронных журналов базы данных East View. URL: <http://ebiblioteka.ru> Каталог ресурсов издательства Springer. URL: <http://link.springer.com> Сайт издательского дома Elsevier – доступ к базам данных Scopus и Science Direct. URL: <http://elsevierscience.ru> Библиотека диссертаций РГБ. URL: <http://diss.rsl.ru> 3. Общедоступные научно-образовательные ресурсы Интернета Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru> Национальный электронно-информационный консорциум НЭИКОН. URL: <http://neicon.ru> Свободная интернет-энциклопедия «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org> 4. Официальные научно-образовательные ресурсы Интернета Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <http://минобрнауки.рф> Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://edu.ru> Официальный сайт Российской Академии Образования. URL: <http://rusacademedu.ru> 5. Сетевые приложения Онлайн-сервис сетевых документов Google Docs. URL: <http://docs.google.com> Онлайн-сервис сетевых документов Microsoft Office. URL: <http://office.com> Онлайн-сервис сетевых презентаций Prezi. URL: <http://prezi.com>.

## **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. Информационные технологии Технологии поиска информации в Интернете Технологии электронной почты (асинхронное взаимодействие в сети Интернет) Технологии обработки текстовой информации Технологии обработки графической информации Технологии обработки видеoinформации 2. Программные средства на основе бесплатных и свободных лицензий Комплект офисного программного обеспечения Интернет-браузер

Mozilla Firefox Интернет-браузер Google Chrome Офисный пакет Open Office (Libre Office)  
Программа просмотра PDF-файлов Foxit Reader.

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

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Основы биологических знаний» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Для проведения учебных занятий по дисциплине «Основы биологических знаний» необходимо следующее материально-техническое обеспечение: - учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети; - специализированные учебные аудитории, укомплектованные учебно-лабораторной мебелью, оборудованием, стендами, специализированными измерительными средствами для проведения лабораторных работ, определенных программой учебной дисциплины; - наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, моделей, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой учебной дисциплины.

2. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

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

Дисциплина «Основы биологических знаний» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

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 «Основы биологических знаний» 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.