

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 Физиология растений

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

«Общая биология»

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Физиология растений» изучить особенности протекания различных физиологических процессов у растений: фотосинтез, дыхание, минеральное питание, водный обмен, рост и развитие, возможности адаптации растений к условиям среды.

Задачи дисциплины

1. Изучить методику проведения лабораторных биологических исследований, используемых при изучении физиологических процессов растений.
2. Использовать полученные сведения по физиологии растений при подготовке и проведению занятий по биологии, экологии в общеобразовательных организациях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология растений» входит в перечень дисциплин, изучаемых в Базовой вариативной части ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология» (с присвоением квалификации «бакалавр») и является обязательной для изучения – Б 1.В.ОД.5

Распределение часов: очная форма: курс 2(4), ЗЕТ – 3, часов – 108, в том числе: лекции – 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 54 часа, вид промежуточной аттестации – зачет.

При изучении дисциплины студенты должны опираться на знания, полученные при изучении Ботаники (анатомия и морфология; систематика), Общая биология, Биохимия.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Решение задач по химии» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональные компетенции:

1) способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины «Физиология растений» студенты должны:

знать:

- основные этапы развития и современное состояние науки Физиология растений;
- физиологию растительной клетки, водный режим, фотосинтез и дыхание растений;
- минеральное питание растений;
- превращение и передвижение органических веществ в растениях; рост и развитие, устойчивость растений к неблагоприятным условиям;

– методы изучения и расчета основных показателей физиологического состояния растений;

уметь:

- проводить отбор растительных образцов и подготовку их для анализа;
- определять показатели водного режима растений, фотосинтеза дыхания;
- определять и оценивать потребность растений в элементах минерального питания;
- оценивать и анализировать превращение органических веществ в растениях;

владеть:

- навыками выполнения основных операций по определению физиологических показателей;
- методами отбора образцов, пробоподготовки и определения физиологических показателей;
- навыками оценки и анализа физиологического состояния растений.

2) способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины «Физиология растений» студенты должны:

знать:

- принципы клеточной организации растений, биофизические и биохимические основы, мембранные процессы и молекулярных механизмов их жизнедеятельности;
- механизмы гомеостатической регуляции растений;
- методы работы с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях;

уметь:

- объяснять различные природные явления с точки зрения физиологии растений;
- применять принципы структурной и функциональной организации растительных объектов;
- ставить эксперименты с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях и объяснять полученные результаты.

Владеть:

- понятийным аппаратом дисциплины;
- навыками экспериментальной работы с растениями в лабораторных условиях;
- основными физиологическими методами анализа и оценки состояния систем растений

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лаборатория	СРС	
1	Тема 1. Физиология растительной клетки	4	1-2	2	4		8	Лабораторная работа
2	Тема 2. Фотосинтез	4	3-6	3	6		10	Собеседование Лабораторная работа
3	Тема 3. Дыхание	4	7-9	3	4		8	Собеседование Лабораторная работа

4	Тема 4. Физиология водного обмена растений	4	10-11	2	5	8	Собеседование Лабораторная работа
5	Тема 5. Физиология минерального питания растений	4	12-13	2	5	8	Собеседование Лабораторная работа
6	Тема 6. Рост, развитие растений. Фитогормоны	4	14-15	2	5	8	Собеседование Лабораторная работа
7	Тема 7. Устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды	4	16-17	2	5	8	Собеседование Лабораторная работа
	Всего			16	34	58	Зачет

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. М.: Высшая школа, 2006. – 742 с.
2. Медведев С.С. Физиология растений. Изд-во С-Пб ун-та, 2004. – 336 с.
3. Мокроносов А.Т. Фотосинтез. Физиолого-экологические и биохимические аспекты. Academia, 2006. – 448 с.
4. Учебник по физиологии растений для студентов биологических специальностей вузов, под. ред. И.П. Ермакова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
5. Физиология растений [Электронный ресурс]: Учебник / Вл.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева.-М.: Абрис, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200469.html>
6. Якушкина Н.И. Физиология растений. 3-е издание. М.: Просвещение, 2003.

б) дополнительная литература

1. Усманов И.Ю., Рахманкулова З.Ф., Кулагин А.Ю. Экологическая физиология растений. М.: Логос, 2001.
2. Панкратова Е.М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Панкратова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2017. — 176 с. — 978-5-906371-83-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65606>.
3. Косулина Л. Г., Луценко Э.К., Аксенова В. А. Физиология устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды. Учеб. пособие. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1993. 235с.
4. Полевой В. В., Саламатова Т.С. Физиология роста и развития растений. Учеб. пособие. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. 238с.
5. Эдвардс С., Уокер Д. Фотосинтез C₃ и C₄ растений: механизмы и регуляция. М.: Мир, 1986. 590 с.
6. Физиология растительной клетки. Водный режим растений [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Физиология растений» для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2014. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/54977.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 1.Windows 10 Pro
- 2..WinRAR
- 3.Microsoft Office Professional Plus 2013
- 4.Microsoft Office Professional Plus 2016
- 5.Microsoft Visio Professional 2016
- 6.VisualStudio Professional 2015
- 7.Adobe Acrobat Pro DC
- 8.ABYY FineReader 12
- 9.ABYY PDF Transformer+
- 10.ABYY FlexiCapture 11
- 11.Программное обеспечение «interTESS»
- 12.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
- 13.ПО Kaspersky Endpoint Security
- 14.«Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
- 15.«Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint
17. Институт научной информации – <http://www.wos.elibrary.ru/wos/ciw.cgi>
- 18.Международная академическая издательская компания «Наука – Интернетпериодика» – <http://www.maik.ru>
19. Научная электронная библиотека – <http://www.elibrary.ru>
20. Поиск библиографии – <http://www.scirus.com/srsapp>
21. Журнал «Физиология растений» – <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=fizrast>
22. Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru> Библиотека Российской академии наук – <http://www.csa.ru>
23. ВИНИТИ – <http://www.viniti.msk.ru>
24. Государственная Публичная Научно-техническая библиотека России – <http://www.gpntb.ru>
25. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru>
26. Российская национальная библиотека – <http://www.nlr.ru>
27. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – <http://www.cnshb.ru>
28. Сайты с описанием изданий (журналы, монографии, энциклопедии и пр.) крупных зарубежных научных издательств:
 - 1) Academic Press и Elsevier – <http://www.sciencedirect.com>
 - 2) Blackwell – <http://www.blackwell-synergy.com>
 - 3) Cambridge University Press – <http://www.journals.cup.org>
 - 4) J. Willey Interscience – <http://www.interscience.wiley.com>. Kluwer – <http://www.wkap.nl>
 - 5) Oxford University Press – <http://www.oup.co.uk>
 - 6) Springer Verlag – <http://www.springerlink.com>

Автор  / Е.Ю. Родина /

Рецензент  / В.Н. Ефанов /

Рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии от 06.06.2018 г., протокол № 10.

Утверждена на совете ИЕНиТБ 19.06.2018, протокол № 7.