

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.6 Водные растения»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

2

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: ботаника – наука, изучающая мир растений. В объеме ботанической науки исследуются как отдельные растения, так и целые фитоценозы. Водные растения (гидрофиты) являются неотъемлемой частью водных биоценозов и играют в них очень важную роль. Изучение особенностей строения, мест обитания и развития гидрофитов в связи с водным образом жизни, является основной **целью** курса «Водные растения».

Задачи:

дать студентам глубокие знания по видовому составу флоры, особенностях жизненного цикла водных растений, их строении и влиянии на другую биоту водоема.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.8 Пастбищная аквакультура, Б.1.В.ДВ.1.1 Латинский язык, Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, биологическая*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: анатомию, морфологию растений, систематику низших и высших водных растений. Уметь: проводить определение систематического статуса водных растений. Владеть: терминологией в области водных растений, а также навыками поиска ботанической информации.	ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства
Знать: теоретические знания в области водных растений, экологии. Уметь: давать экологическую и хозяйственную оценку современного статуса низших и высших водных растений. Владеть: навыками поиска ботанической и экологической информации.	ПК-1 способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	69,25	69,25
Лекции (Л)	34	34

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	110,75	110,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Анатомия и морфология растений	24	4	-	4	16
2	Органы растений, их строение и функции	24	4	-	4	16
3	Систематика растений. Низшие водные растения	26	6	-	-	16
4	Систематика водорослей	32	8	-	12	16
5	Отдел грибы	26	4	-	6	16
6	Высшие водные растения	24	4	-	-	16
7	Систематика высших водных растений	24	4	-	8	16
	Итого:	180	34	-	34	112
	Всего:	180	34	-	34	112

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Анатомия и морфология растений

Строение растительной клетки. Разнообразие растительных клеток. Форма и величина клеток. Основные структурные компоненты клетки. Запасные питательные вещества и включения, их разнообразие и локализация в растительной клетке. Строение клеточной стенки. Строение и роль пластид в клетке. Типы растительных тканей: образовательные, покровные, паренхима, механические, выделительные, проводящие.

№ 2 Органы растений, их строение и функции

Вегетативные органы растений. Корень. Анатомическое и морфологическое строение корня. Видоизменения корней в связи с водным образом жизни. Побег и стебель. Морфологическое строение, функции, видоизменения побега и стебля в связи с водным образом жизни. Лист. Морфологическое и анатомическое строение, видоизменения листа в связи с водным образом жизни. Репродуктивные органы растений. Цветок и плод.

№ 3 Систематика растений. Низшие водные растения

Общая характеристика низших растений – водорослей, грибов, слизевиков, лишайников. Особенности строения (типы организации таллома, строение клетки водорослей), размножения (бесполое и половое размножение), происхождение, жизненные циклы, систематика и экология низших водных растений.

№ 4 Систематика водорослей

Синезеленые водоросли. Зеленые водоросли. Красные водоросли. Гаптофитовые водоросли. Динофитовые водоросли. КRYPTOфитовые водоросли. Охрофитовые водоросли. Эвгленовые

водоросли. Особенности строения клетки, типы талломов, размножение, систематика, экология, распространение, практическое значение.

№ 5 Отдел грибы

Особенности строения грибной клетки. Строение мицелия. Питание, размножение. Систематика грибов.

№ 6 Высшие водные растения

Особенности строения, размножения, происхождение, систематика и экология высших водных растений.

№ 7 Систематика высших водных растений

Моховидные. Особенности строения, способы размножения, происхождение Моховидных. Водные мхи.

Плауновидные. Происхождение, жизненные формы, особенности строения спорофита.

Хвощевидные. Происхождение, особенности строения, цикл развития, распространение. Представители прибрежноводных ценозов.

Папоротниковидные. Особенности морфологического и анатомического строения, цикл развития разноспоровых папоротников. Представители из прибрежноводных и водных ценозов.

Отдел Покрывосеменные. Происхождение, жизненные формы, особенности строения. Однодольные. Двудольные.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Особенности строения растительной клетки.	2
2	1	Типы растительных тканей и особенности строения их в вегетативных органах высших водных растений.	2
3	2	Вегетативные органы растений. Метаморфозы корня и побега.	2
4	2	Генеративные органы растений: цветок, семя и плод.	2
5	4	Синезеленые и Зеленые водоросли.	4
6	4	Красные, Гаптофитовые, Динофитовые и Кристофитовые водоросли.	4
7	4	Охрофитовые и Эвгленовые водоросли	4
8	5	Водные грибоподобные организмы	6
9	7	Покрывосеменные растения	8
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Килякова, Ю. В. Водные растения [Текст]: практикум / Ю.В. Килякова - Оренбург: ИПК Университет, 2013. - 202 с. ISBN 978-5-4417-0269-0.

5.1.2 Мирошникова, Е. П. Общая биология (с основами биологии гидробионтов) [Текст]: учеб. пособие / Е. П. Мирошникова, С. В. Лебедев, Г. В. Карпова. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011. – 623 с. ISBN 978-5-7410-1072-3.

5.1.3 Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Пятунина С. К., Ключникова Н. М. - Прометей, 2013. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522>. – ЭБС ОГУ.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Басов, В. М. Практикум по анатомии, морфологии и систематике растений [Текст] : учеб. пособие / В. М. Басов, Т. В. Ефремова. - М. : Либроком, 2010. - 238 с.

5.2.2 Ботаника. Курс альгологии и микологии [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Ю.Т. Дьякова. - М. : МГУ, 2007. - 559 с.

5.2.3 Долгачева, В.С. Ботаника [Текст] : учеб. пособие / В.С. Долгачева. - М. : Академия, 2006. - 410 с.

5.2.4 Яковлев, Г. П. Ботаника [Текст] : учеб. для вузов / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько, В. И. Дорофеев.- 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : Спец. лит., 2008. - 688 с.

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
2. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
3. Пищевая промышленность : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://gostexpert.ru> - Единая база ГОСТов РФ.
2. <http://emeat.ru> - Информационно-аналитическое агентство «Имит».
3. <http://meatinfo.ru> - Портал «MEATINFO».
4. <http://www.rfid-ru.ru/ob7.html> - Радиочастотная идентификация.
5. <http://www.pkfood.ru> - ЗАО «Продконтракт».
6. <http://svek56.ru> - Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области.
7. <http://www.orenport.ru> - Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья.
8. <http://biblioclub.ru> - Университетская библиотека он-лайн.
9. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.
10. <http://www.plosbiology.ru> - Сетевой журнал общей биологии.
11. <http://sbio.info/index.php> - Вся биология (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека).
12. <http://elementy.ru> - Популярный сайт о фундаментальной науке.
13. <http://www.food-industry.ru> - Современное оборудование для пищевой промышленности.
14. <http://www.biolab.ru/> - Лаборатория фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов.
15. <https://moodle.osu.ru> - Система электронного обучения Moodle.
16. <http://youngscience.ru> - Сайт «Президент России – молодым ученым и специалистам», созданный для информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и специалистов-новаторов.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Свободный файловый архиватор 7-Zip
4. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.
5. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH. – Режим доступа : <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории (20605, 20619, 20624) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, плакатами, аквариумами, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Аудитория 20624 оснащена аквариумным стендом состоящего из 6 аквариумов по 300 л, оборудованных системой фильтрации и насыщения воды кислородом, и аквариумами объемом 10 л (30 шт).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключённой к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.