



## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- повышение культурного и профессионального уровня студентов, формирование у них системы знаний о биологии водных растений, их гидросферном и биосферном, а также хозяйственном значении.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- освоение биологического разнообразия водных растений и необходимости его сохранения; понимание значения водных растений для биосферы Земли и ее отдельных компонентов, в т.ч. гидробиоты; знание ценных видов и систематических групп водных растений для решения прикладных и научных проблем рыбного хозяйства.

## 2. ВИДЫ ЗАДАЧ

-

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биология водных растений; 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура; Рыбоохрана и рыбоводство; (ФГОС3++)» находится в дисциплин по выбору б1.в.дв.2 Б1.В.ДВ.02 учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Планируемые результаты в б. составе

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-6	Способен использовать базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных гидробионтов	ИД-4 ПК-6 – Владеет методами рыбохозяйственных исследований и методикой сбора и обработки материалов для оценки состояния водных биоресурсов	знать: методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования водных растений; методы визуального наблюдения за водными растениями; признаки видовой идентификации водных растений; правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых наблюдений; уметь: производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований водных растений; владеть: методами идентификации водных растений и их ресурсной значимости;
------	--	--	---

**5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		6
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28
В том числе:		
Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа:	44	44
Самостоятельная работа	44	44
Зачет		

**Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8
В том числе:		
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа:	64	64

Самостоятельная работа	64	64
Зачет		

## 7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел 1. Введение. История развития научного направления. Методология	4	4
2	Раздел 2. Водные растения: Общая ха-рактеристика, значение для гидросферы и гидробионтов	4	6
3	Раздел 3. Систематика низших водных растений	4	8
4	Раздел 4. Систематика высших водных растений	4	8
5	Раздел 5. Экология водных растений	4	6
6	Раздел 6. География водных растений	4	6
7	Раздел 7. Хозяйственно-ценные виды водных растений	4	6
<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>	<b>44</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>	

### 7.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел 1. Введение. История развития научного направления. Методология	0,5	6
2	Раздел 2. Водные растения: Общая ха-рактеристика, значение для гидросферы и гидробионтов	0,5	8
3	Раздел 3. Систематика низших водных растений	2	12
4	Раздел 4. Систематика высших водных растений	2	12

5	Раздел 5. Экология водных растений	1	8
6	Раздел 6. География водных растений	1	8
7	Раздел 7. Хозяйственно-ценные виды водных растений	1	10
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>64</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>	

## 8. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Введение. История развития научного направления. Методология	Понятие о предмете изучения. Биология водных растений как естественнонаучная основа практического рыбоводства и охраны гидробионтов. Связь с естественными науками. Этапы развития представлений. Гидросферная роль водных растений. Значение водных растений в жизни человека.
2	Раздел 2. Водные растения: Общая характеристика, значение для гидросферы и гидробионтов	Возникновение водных форм в эволюции растений. Ископаемые растения. Низшие и высшие гидрофиты. Микро- и макрофиты. Размножение. Этапы онтогенеза. Размножение: вегетативное, бесполое, половое.
3	Раздел 3. Систематика низших водных растений	Общая характеристика и систематика водорослей: сине-зеленые, пиррофитовые, золотистые, диатомовые, бурые, красные, желто-зеленые, эвгленовые, зеленые, харовые водоросли. Биоморфологические характеристики. Значение в образовании экотопов. Водоросли как часть пищевых цепочек гидробионтов.
4	Раздел 4. Систематика высших водных растений	Общая характеристика и систематика высших гидрофитов: водные мохообразные, водные споровые растения, водные цветковые растения. Значение в образовании экотопов. Гидрофиты как часть пищевых цепочек гидробионтов.
5	Раздел 5. Экология водных растений	Взаимоотношения гидрофитов и факторов среды. Первично действующие (свет, тепло, химические и физические свойства воды) и комплексные климатические факторы. Планктонные, бентосные гидрофиты.
6	Раздел 6. География водных растений	Взаимоотношения гидрофитов и факторов среды. Первично действующие (свет, тепло, химические и физические свойства воды) и комплексные климатические факторы. Планктонные, бентосные гидрофиты.
7	Раздел 7. Хозяйственно-ценные виды водных растений	Пищевое значение водных растений. Кормовое значение водных растений. Использование в фармацевтической и парфюмерной промышленности. Декоративные виды водных растений.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 9.1.1. Основная литература

1. Зацепина О. С. Гидро- и гигрофитные растения в ландшафтном озеленении: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. С. Зацепина. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ, 2019. - 137 с.- Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030864.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030864.pdf)
2. Водные растения: практикум [Электронный ресурс] / Ю. В. Киялкова. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 201 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/216142>
3. Водные и прибрежно-водные растения [Электронный ресурс] / З. Н. Рябинина, Е. Г. Раченкова. - Оренбург: ОГПУ, 2008. - 152 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74418>

### 9.1.2. Дополнительная литература

1. Бессмольная М. Я. Декоративная дендрология: учебное пособие [Электронный ресурс] / М. Я. Бессмольная, А. Д. Манханов, Н. Ю. Поломошнова. - Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. - 71 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138748>
2. Жданов В. С. Аквариумные растения: справочник / В. С. Жданов; под ред. С. Е. Коровина. – М.: Лесная промышленность, 1981. - 311 с.
3. Кузнецов В. В. Физиология растений: учеб. для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - М.: Высш. шк., 2006. - 742 с.
4. Практикум по физиологии растений: учеб. пособие для вузов/Н. Н. Третьяков [и др.]. - М.: КолосС, 2003. - 288 с.
5. Филиппова А. В. Высшие растения: практикум [Электронный ресурс] / А. В. Филиппова. - Кемерово: КемГУ, 2018. - 147 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121251>
6. Хусаинов А. Ф. Систематика низших растений [Электронный ресурс] / А. Ф. Хусаинов, С. А. Хусаинова. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. - 54 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93039>  
<https://e.lanbook.com/img/cover/book/93039>

### 9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> – краткая информация по основным систематическим группам древесных растений;
2. Природа России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/rossiya.html> – достаточно подробная информация по всем разделам дисциплины;
3. Байкаловедение. Материалы к семинарским занятиям: учебное пособие [Электронный ресурс]. – 2000. – 318 с. – режим доступа: <http://rucont.ru/efd/136992>.

### 9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	
2	LibreOffice 6.3.3	
3	Microsoft Office 2010	
4	Microsoft Windows 7	
5	Mozilla Firefox 83.x	
6	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

**10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 34	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 29 шт., трибуна - 1 шт., гербарный шкаф, магнитно-маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Epson EMP-280 14846 – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий, коллекции препаратов, спилы древесины, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>



2	Гимирязева, дом 59, ауд. 30а	Специализированная мебель: шкафы гербарные. Технические средства обучения: буссоль – 1 шт., вилка мерная Digitech Proffesional – 1 шт., вилка мерная Mantax Digitech – 1 шт., вилка мерная Mantax Blue – 1 шт., дальномер ультразвуковой DME 201/360 – 1 шт., транспордер – 1 шт., призма – 1 шт., штатив, – 1 шт., компьютер в комплекте Celeron 366, монитор 14 View Sonic – 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий сосудистых растений, коллекции шишек, плодов и семян, учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Помещение для хранения и профилирование актикетки обсервационного обслуживания учебного оборудования. Лаборатория лесного дела
---	------------------------------	--	---

## 11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук <small>(ученая степень)</small>	Доцент <small>(занимаемая должность)</small>	Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве <small>(место работы)</small>	Виньковская О. П. <small>(ФИО)</small>
--	---	--	--

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве

Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Чудновская Г.В./  
(Подпись)