

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 20.05.2025 08:09:50  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
*Васильев* / Васильев А.А./  
«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института ЗО и ДО  
*Никишанов* /Никишанов А.Н./  
«26» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| Дисциплина                   | ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ МОРЕЙ И<br>ОКЕАНОВ            |
| Направление подготовки       | 35.03.08. Водные биоресурсы и<br>аквакультура |
| Направленность (профиль)     | Аквакультура                                  |
| Квалификация<br>выпускника   | Бакалавр                                      |
| Нормативный срок<br>обучения | 4 года                                        |
| Форма обучения               | заочная                                       |

Ведущий преподаватель: доцент, д-р. с.-х. н., Поддубная И.В. *Поддубная*

(подпись)

Разработчик: ассистент, Тюлин Д.Ю.

(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование навыков исследования флористического состава морей и океанов.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура дисциплина «Водные растения морей и океанов» относится к дисциплинам по выбору обучающихся вариативной части первого блока.

Предшествующие дисциплины, практики отсутствуют.

Дисциплина «Водные растения морей и океанов» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб», «Экологическое и рыбохозяйственное законодательство», «Генетика и селекция рыб», «Физиология рыб», «Экономика рыбного хозяйства», «Кормление рыб», «Ихтиопатология», «Цифровые технологии в аквакультуре», «Санитарная гидротехника», «Товарное рыбоводство», «Промысловая ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Ихтиотоксикология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Статистические методы обработки данных в аквакультуре», «Охрана и рациональное использование водных биологических ресурсов», «Индустриальное рыбоводство», «Фермерская аквакультура», «Безопасность и качество рыбной продукции», «Экологическая оценка естественных и искусственных водоемов», «Прудовое рыбоводство», «Планирование технологических процессов в аквакультуре», «Организация и управление производством в аквакультуре», «Проектирование и строительство акваферм», «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре», «Мониторинг и экспертиза в аквакультуре», «Гигиена и санитария в аквакультуре», «Декоративное рыбоводство», «Аквариумистика», «Ознакомительная практика по гидробиологии», «Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству», «Кормление и выращивание пищевых гидробионтов», «Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоемов».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Изучение дисциплины «Водные растения морей и океанов» направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

| №<br>п/п | Код<br>компете<br>нции | Содержание компетенции<br>(или ее части)                                        | Индикаторы достижения<br>компетенций                                                                                            | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: |                                                         |                                             |
|----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|          |                        |                                                                                 |                                                                                                                                 | знать                                                        | уметь                                                   | владеть                                     |
| 1        | 2                      | 3                                                                               | 4                                                                                                                               | 5                                                            | 6                                                       | 7                                           |
| 1        | ПК-4                   | способен осуществлять сбор и первичную обработку гидробиологических материалов; | ПК-4.1 Знает методы сбора или отлова гидробионтов, признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета. | методы сбора или отлова гидробионтов.                        | определять признаки видовой идентификации гидробионтов. | методами измерения и подсчета гидробионтов. |

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины «Водные растения морей и океанов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

|                                   | Количество часов |      |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|------------------|------|---|---|---|---|---|
|                                   | Всего            |      |   |   |   |   |   |
|                                   |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 12,2             | 12,2 |   |   |   |   |   |
|                                   | 12               | 12   |   |   |   |   |   |
| лекции                            | 4                | 4    |   |   |   |   |   |
| лабораторные                      | 8                | 8    |   |   |   |   |   |
| практические                      | х                | х    |   |   |   |   |   |
|                                   | 0,2              | 0,2  |   |   |   |   |   |
|                                   | 8,8              | 8,8  |   |   |   |   |   |
| Самостоятельная работа            | 123              | 123  |   |   |   |   |   |
| Форма итогового контроля          | Экз.             | Экз. |   |   |   |   |   |
| Курсовой проект (работа)          | х                | х    |   |   |   |   |   |

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины «Водные растения морей и океанов»

| № п/п     | Тема занятия.<br>Содержание                                                                                                                                                       | Неделя семестра | Аудиторная работа |                  |                  | Самостоятельная работа | Контроль знаний |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------|-----------------|-------|
|           |                                                                                                                                                                                   |                 | Вид занятия       | Форма проведения | Количество часов |                        | Вид             | Форма |
| 1         | 2                                                                                                                                                                                 | 3               | 4                 | 5                | 6                | 7                      | 8               | 9     |
| 2 семестр |                                                                                                                                                                                   |                 |                   |                  |                  |                        |                 |       |
| 1.        | Общие понятия ботаники. История развития науки. Роль растений в системе живого мира. Систематика. Таксономические категории, бинарная номенклатура. Строение растительной клетки. | 1               | Л                 | В                | 2                | 31                     | ТК              | УО    |
| 2.        | Работа с микроскопом. Особенности клеток водных растений. Циклоз цитоплазмы листьев элодеи.                                                                                       | 2               | ЛЗ                | Т                | 2                | 30                     | ТК              | ЛР,Т  |
| 3.        | Основные ткани. Механические, запасные. Аэренхима.                                                                                                                                | 3               | ЛЗ                | Т                | 4                | 21                     | РК              | ЛР,Т  |
| 4.        | Анатомическое строение стеблей погруженных и частично погруженных в воду растений.                                                                                                | 4               | ЛЗ                | Т                | 2                | 20                     | ТК              | ЛР,Д  |
| 5         | Методики сбора фитопланктона                                                                                                                                                      | 5               | Л                 | Т                | 2                | 21                     | ТК              | УО    |

|               |                          |                    |  |  |      |     |      |     |
|---------------|--------------------------|--------------------|--|--|------|-----|------|-----|
|               |                          |                    |  |  |      |     | ТР   |     |
| 6.            | Промежуточная аттестация | Неполная<br>неделя |  |  | 0,2  |     | ВыхК | Э   |
| <b>Итого:</b> |                          |                    |  |  | 12,2 | 123 |      | 8,8 |

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Т – тестирование, ЛР-лабораторная работа, Д-доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Водные растения морей и океанов» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: практическое занятие по теме «Исследование фитопланктона морей и океанов» с главой КФК ИП Д.В. Шпаком.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется). Применяются интерактивные методы – лекция-пресс-конференция.

Лекция-пресс-конференция может реализовываться и как практическое занятие. Методика проведения такой лекции предусматривает, что лектор, назвав тему лекции, предлагает обучаемым письменно за 2–3 мин. задать ему вопросы по данной теме. Затем в течение 3–5 мин он систематизирует вопросы по их содержанию и начинает читать лекцию. Обязательным условием является ответ на все вопросы и итоговая оценка типов вопросов как отражение знаний и интересов обучающихся.

Обучающиеся имеют право задавать также устные вопросы в процессе лекции. Структура лекции должна быть не вопросно-ответной, а представлять собой единое целое, т. е. связное, логичное изложение проблемы.

Целью практических занятий является исследование водных растений морей и океанов.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение практических работ.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, подготовку докладов.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке                                                                                                                                                                                                         | Автор(ы)             | Место издания, издательство, год           | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                    | 4                                          | 5                                                    |
| 1     | Водные растения пресных водоемов: краткий курс лекций для студентов II курса направления подготовки 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура<br>Профиль подготовки Аквакультура – 1 экз.<br><a href="ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1256.pdf">ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1256.pdf</a> | И. В. Поддубная      | Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014 | 1 – 5                                                |
| 2.    | Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биолог. ресурсов в вопр. и ответах – 1 экз.<br><a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486465">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486465</a> .                                                                           | С.А. Боголюбов и др. | М.: НИЦ ИНФРА-М: ИЗиСП, 2015               | 1 – 5                                                |

### **б) дополнительная литература**

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке                                                                                                                              | Автор(ы)                      | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п.4.3) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                              | 3                             | 4                                | 5                                             |
| 1.    | Биологическое разнообразие: водоросли и грибы: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Биология" – 3 экз.<br><a href="https://book.cc/book/2968967/b0bf5c">https://book.cc/book/2968967/b0bf5c</a> | В. А. Мухин, А. С. Третьякова | Ростов н/Д: Феникс, 2013         | 1 – 5                                         |

|    |                                                                                                                                                                                      |                   |                                            |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------|
| 2. | Галатдинова, Ирина Алексеевна.<br>Морская аквакультура: учебное пособие – 47 экз.                                                                                                    | И. А. Галатдинова | Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2012 | 1-5   |
| 3. | Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность) – 1 экз.<br><a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=344963">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=344963</a> | И. С. Мухачев     | СПб. : Лань, 2013                          | 1 – 5 |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.sgau.ru/>

<https://www.greeninfo.ru;>

<http://beaplanet.ru;>

<http://www.valleyflora.ru;>

<http://biofile.ru/bio.>

г) периодические издания

1. Ботанический журнал, Издательство «Наука», Санкт-Петербург, ISSN 0006-8136. [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=7682](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7682)

2. Рыбоводство и рыбное хозяйство

<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32497>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru> - Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

<http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для

общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

9. <http://www.fishet.ru>- Разведение и выращивание рыбы.

10. Информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).
- программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                    |
| 1     | Все темы дисциплины                              | DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. | обучающая                                            |
| 2     | Все темы дисциплины                              | Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение                                                                   | обучающая                                            |



|  |  |                                                                          |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | прав на использование средств<br>антивирусной защиты от<br>11.12.2018 г. |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------|--|

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» имеются аудитории № 439, 435, 406, 305а.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 414, 415, 427, читальный зал № 53) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Водные растения морей и океанов» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,





