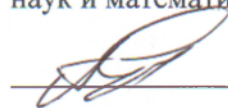


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета естественных
наук и математики, к.т.н.



Сироткин А.В.

«09» 10 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока»

Направление подготовки
06.03.01. «Биология»

Профиль подготовки
«Биология и экология»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока» является получение научных представлений о водорослях, грибах и лишайниках Северо-Востока России, их природе и экологии.

В процессе освоения материала студенты изучают систематику низших растений, их морфологию, жизненные циклы, экобиоморфы и экологию в специфических условиях зоны распространения многолетней мерзлоты. Изложение материала тесно увязывается с характеристиками среды обитания и особенностями взаимоотношений между живыми организмами Северо-Востока. Освоение определяемого программой материала основывается на последних научных достижениях и представлений в ботанике, а систематических обзор изучаемых таксонов - с учетом общепринятой ботанической номенклатуры.

Основные задачи курса:

- показать многообразие форм жизни на примере низших растений Северо-Востока России;
- познакомить с основными проблемами и методами современной систематики низших растений Северо-Востока России;
- сформировать у студентов системные знания об особенностях строения низших растений Северо-Востока России, связанных со специфическими условиями обитания в зоне распространения многолетней мерзлоты.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока» относится к базовой части блока Б1.Б в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология» по профилям «Биология и экология», изучается во втором семестре на первом курсе.

Дисциплина Б1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока» относится к наукам о биологическом многообразии. Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по общей биологии и ботанике общеобразовательной средней школы, а также знания по дисциплинам Б1.Б.3 «Общая биология», Б1.Б.5 «Ботаника низших растений».

Дисциплина Б.1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока» является предшествующей для прохождения дисциплин Б1.Б.22 «Ботаника высших растений», Б1.Б.27 «Экология и рациональное природопользование», Б2.У.1 «Учебная полевая практика по ботанике низших растений», Б2.П.3 «Преддипломная практики» и способствует формированию и закреплению профессиональных знаний для успешной подготовки к государственной итоговой аттестации.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и учебным планом по направлению 06.03.01 «Биология» по профилю «Биология и экология» (утвержден ректором СВГУ «29» мая 2018 г.)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Б1.Б.5 «Ботаника низших растений»

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру основных органов, их метаморфозов на клеточном, тканевом и органном уровнях; строение грибов и водорослей, их особенности на Северо-Востоке;
- многообразие растений и грибов Северо-Востоке Азии, эволюцию их структурно-функциональной организации в ходе приспособления изменяющимся условиям жизни;
- возможности их использования в сельском хозяйстве и промышленности.

Уметь:

- распознавать биологические объекты по морфологическим признакам; определять фазы развития растений и грибов, хозяйственную ценность.

- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

Владеть: методами камеральных ботанических исследований

Дисциплина Б.1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

общефессиональные (ОПК):

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

профессиональные (ПК):

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

4. Структура и содержание учебной дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов, в том числе: 36 часов – лекций, 18 часов – лабораторных занятий, 18 часов – срс, 36 часов – контроль.

Формы промежуточного контроля по семестрам: во 2 семестре – экзамен.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине Б.1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока» включает в себя аудиторные занятия лекционного типа, лабораторные работы.

Объем контактной работы занятий лекционного типа, лабораторные работы по дисциплине определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя сдачу экзамена. Объем часов для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Структура и содержание учебных занятий для очной формы обучения приведено в таблице 1.

Таблица 1

Структура и содержание учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Первый модуль: Водоросли Дальнего Востока, их систематика, особенности строения и представители.	18	-	8	6	
	Тема 1: Бурые (Phaeophyta) водоросли.	6	-	-	1	
	Тема 2: Диатомовые водоросли (Bacillariophyta, или Diatomeae), особенности строения.	2	-	-	1	
	Тема 3: Диатомовые водоросли, особенности жизненного цикла.	2	-	-	1	

	Тема 4: Красные водоросли Дальнего Востока.	4	-	-	1
	Тема 5: Зеленые водоросли (Chlorophyta) Дальнего Востока, особенности строения и представители.	2	-	-	1
	Тема 6: Водоросли Дальнего Востока, внесенные в Красную Книгу	2	-	-	1
	Лабораторная работа № 1 Анатомо-морфологические особенности строения бурых водорослей, класс Гетерогенератные.	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 2. Особенности жизненного цикла бурых водорослей, класс Циклоспоровые.	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 3. Анатомо-морфологические особенности строения диатомовых водорослей	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 4. Особенности жизненного цикла красных водорослей, класс Флоридеевые.	-	-	2	-
2	Второй модуль: Грибы Дальнего Востока, их систематика, особенности строения и представители.	18	-	10	12
	Тема 1: Оомицеты.	2	-	-	2
	Тема 2: Зигомицеты (Zygomycetes).	2	-	-	2
	Тема 3: Аскомицеты Дальнего Востока	4	-	-	2
	Тема 4: Базидиомицеты Дальнего Востока	6	-	-	4
	Тема 5: Лишайники (Lichenes).	4	-	-	2
	Лабораторная работа № 5. Особенности жизненного цикла миксомицетов Дальнего Востока, класс Оомицеты.	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 6. Особенности жизненного цикла низших грибов, класс Зигомицеты (Zygomycetes).	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 7. Морфологические особенности строения высших грибов, класс Аскомицеты.	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 8. Анатомо-морфологические особенности строения Трутовиков.	-	-	2	-
	Лабораторная работа № 9. Анатомо-морфологические особенности строения слоевища лишенизированных грибов.	-	-	2	-
	ИТОГО:	36	0	18	18
					108/3

Содержание разделов дисциплины.

Первый модуль: Водоросли Дальнего Востока, их систематика, особенности строения и представители.

Тема 1: Бурые (Phaeophyta) водоросли.

Особенности строения и распространения на Дальнем Востоке. Разнообразие циклов развития. Изоморфная и гетероморфная смена форм развития. Изогенератные водоросли

(Isogeneratae), характеристика представителей порядков эктокарповые (Ectocarpales, диктиотовых (Dictyotales); гетерогенератные водоросли (Heterogeneratae), порядки ламинариевые (Laminariales); циклоспоровые (Cyclosporeae), характеристика представителей порядка Fucales. Происхождение и эволюция.

Тема 2: Диатомовые водоросли (Bacillariophyta, или Diatomeae), особенности строения.

Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика, строение колоний, талломов и клеток, пигменты и вещество запаса. Эпитека, гипотека, перфорации, швы. Экологические предпочтения. Роль в природе и хозяйственной деятельности человека. Центрические и пеннатные водоросли. Важнейшие представители Дальнего Востока: Мелозира, Хетоцерос, Табеллария, Пиннулярия.

Тема 3: Диатомовые водоросли, особенности жизненного цикла.

Особенности вегетативного размножения, формирование эпитеки и гипотеки, особенности формирования колоний, половое размножение.

Тема 4: Красные водоросли Дальнего Востока.

Класс Bangiophyceae. Порядок бангиевых (Bangiales). Порфира (Porphyra) особенности строения и распространения на Дальнем Востоке. Класс Floridophyceae. Порядки немалионовых (Nemalionales), криптонемиевых (Cryptonemiales), церамиевых (Ceramiales). Разные споры, образования карпоспор. Распространение багрянок на Дальнем Востоке. Практическое значение и применение на Дальнем Востоке.

Тема 5: Зеленые водоросли (Chlorophyta) Дальнего Востока, особенности строения и представители.

Класс сцеплянки, или конъюгаты (Conjugatophyceae). Особенности полового процесса. Порядки зигнемовые (Zygnematales), десмидиевые (Desmidiales), мезотениевые (Mesotaeniales). Распространение на Дальнем Востоке.

Тема 6: Водоросли Дальнего Востока, внесенные в Красную Книгу.

Pseudolessonia Laminarioides.

Второй модуль: Грибы Дальнего Востока, их систематика, особенности строения и представители.

Тема 1: Оомицеты.

Общая характеристика представителей Дальнего Востока, классификация. Особенности строения вегетативного тела. Основные представители Дальнего Востока, цикл развития, распространение. Эволюция органов бесполого размножения. Болезни растений, вызываемые пероноспорными грибами.

Тема 2: Зигомицеты (Zygomycetes).

Особенности строения, цикла развития в связи с наземным существованием. Эволюция органов бесполого размножения. Порядок мукоровые (Mucorales). Особенности размножения и цикла развития.

Тема 3: Аскомицеты Дальнего Востока.

Особенности строения вегетативного тела и образования сумок. Положение в системе. Порядок мучнисторосяных (Erysiphales), главные представители, цикл развития, вред приносимый ими и меры борьбы. Практическое значение на Дальнем Востоке.

Тема 4: Базидиомицеты Дальнего Востока.

Строение и эволюция плодовых тел. Порядок афиллофоровые (Aphillorphorales). Особенности строения плодовых тел. Группа дереворазрушающих грибов и их практическое значение. Домовые грибы и меры борьбы с ними, основные представители. Порядок агариковые (Agaricales). Особенности строения плодовых тел. Распространение и роль в природе. Почвенные сапрофиты, микоризообразователи. Съедобные и ядовитые.

Подкласс телиобазидиомицетов (Teliobasidiomycetidae). Порядок головневых (Ustilaginales). Пути заражения хлебных злаков головневыми. Циклы развития важнейших представителей (Ustilago, Tilletia), вред, приносимый ими, меры борьбы. Порядок ржавчинных (Uredinales). Особенности циклов развития. Разнохозяйность, однохозяйность.

Выпадение отдельных стадий в цикле развития. Специализация паразитов. Меры борьбы. Происхождение и эволюция базидиальных грибов.

Тема 5: Лишайники (Lichenes).

Распространение на Дальнем Востоке и роль в природе. Экологические группы лишайников. Происхождение и эволюция лишайников. Практическое использование на Дальнем Востоке.

5. Образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

В процессе преподавания занятий используются следующие образовательные технологии:

- лекции-дискуссии,
- научные дискуссии во время мультимедийных занятий;
- развернутые беседы с использованием экспедиционного опыта и результатов конкретных научно-исследовательских и научно-поисковых экспедиций;

Тематика заданий для интерактивных форм проведения занятий:

1. Многообразие жизненных форм растений и грибов Северо-Востока.
2. Разнообразие строения и образа жизни низших растений Северо-Востока.
3. Особенности жизненных циклов и размножения водорослей в условиях криолитозоны.
4. Особенности жизненных циклов и размножения зеленых водорослей Северо-Востока.
5. Порядки ламинариевые (Laminariales); циклоспоревые (Cyclosporeae), характеристика представителей порядка Fucales.
6. Виды низших растений, занесенные в Красную книгу Магаданской области.
7. Диатомовые водоросли. Экологические предпочтения (донные формы и почвенные).
8. Порядок пероноспоревые (Peronosporales), род фитопфтора (Phytophthora). Болезни растений, вызываемые пероноспоревыми грибами в Магаданской области, их экологическая и экономическая роль.
9. Порядок мучнисторосяных (Erysiphales), главнейшие представители Северо-Востока, цикл развития.
10. Съедобные трутовики: трутовик чешуйчатый, трутовик серно-желтый, лисичка настоящая, рамария желтая.
11. Порядок ржавчинных (Uredinales). Особенности циклов развития, меры профилактики, способы борьбы и вред, наносимый древесным культурам (Ель сибирская) государственного природного заповедника «Магаданский».
12. Экологические группы лишайников.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к научной библиотеке Университета, где в печатном или электронном виде (ресурсы Интернета) может получить всю необходимую при самостоятельной работе учебную, учебно-методическую и научную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Б.1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока»

Основная литература:

1. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы: учеб. пособие для студентов : рекомендовано УМО по университет. образованию /Т.Н. Барсукова, [и др.]/Барсукова Т.Н.-: Академия М.. 2005. -238 с.
2. Станченко Г.В., Тихменев Е.А. Анатомия и морфология растений [Учебное пособие] Рекомендовано Дальневосточным региональным учебно-методическим центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов специальности 020201.65 «Биология» вузов региона. Магадан: Изд-во СВГУ, 2010.- 83с.
3. Старостенкова М.М. Практические работы по систематике растений: пособие для студентов-заоч. II курса биол. фак. пед. ин-тов /М.М. Старостенкова, А. И. Лысогор Провещение М.. 1981. -123 с.
4. Курс низших растений. Учебник для студентов университетов. Великанов Л.Л., Гарибова Л.В., Горбунова Н.П., Горленко М.В. и др. Под редакцией М.В. Горленко. - М.: Высшая школа, 1981. -520 с. 5.

Дополнительная литература:

1. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И. Ботаника: учебник для вузов. – СПб. : СпецЛит, 2008. – 960 с.
2. Практикум по анатомии и морфологии растений. Под редакцией Л.Н. Дорохиной.- М.: Академия, 2004.
3. Практикум по систематике растений и грибов. Под редакцией А.Г.Еленевского. М.: Академия, 2005 г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
Ботанический журнал МГУ <http://www.binran.ru/rbo/botjourn/2009/bj.htm>
4. Ботанический сад ДВО РАН <http://www.botsad.ru/index.htm>
5. Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран <http://plantarum.ru/index.htm>
6. Ботанический сервер МГУ <http://herba.msu.ru/russian/index.html>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
8. Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» www.studmedlib.ru
9. International Plant Names Index (IPNI) www.ipni.org
10. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>
11. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>
- 12.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины Б.1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока»

1. *Наличие технических средств обучения:*
 - проектор мультимедиа и компьютер для демонстрации презентаций к лекциям и семинарским занятиям (ауд. 2303, ауд. 2304).
 - Микроскоп Р-11 (1 шт.)
 - Микроскоп (6 шт.)
2. *Обеспечения к техническим средствам обучения:*
 - Лабораторное оборудование (постоянные микропрепараты, препаровальные иглы, пинцеты, скальпели, чашки Петри, покровные и предметные стекла и т.д.).

9. Рейтинг-план дисциплины Б1.Б.8 «Низшие растения Северо-Востока»**Факультет естественных наук и математики****Курс 1, группа _____, семестр 2, 20__ /20__ учебного года****Преподаватель: Станченко Галина Валерьевна****Кафедра биологии и химии.**

СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ БАКАЛАВРА,
УЧИТЫВАЕМЫХ В РЕЙТИНГЕ ПО ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Атте- стаци- онный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Водоросли Дальнего Во- стока, их систематика, особенности строения и представители.	Лабораторные работы № 1-3 Доклад Итого по модулю	75 25 100
2	1	Водоросли Дальнего Во- стока, их систематика, особенности строения и представители.	Лабораторные работы № 4 Доклад Итого по модулю	50 15 65
	2	Грибы Дальнего Востока, их систематика, особен- ности строения и предстиви- тели.	Лабораторные работы № 5-6 Доклад Итого по модулю	25 10 35
3	2	Грибы Дальнего Востока, их систематика, особен- ности строения и предстиви- тели.	Лабораторные работы № 7-9 Доклад Итого по модулю	75 25 100
ИТОГО				300

Рейтинг план выдан:

Рейтинг план получен:

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления подготовки 06.03.01 «Биология» (приложение 2)


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» и учебным планом по направлению 06.03.01 «Биология» по профилю «Биология и экология» (утвержден ректором СВГУ «29» мая 2018 г.).

11. Приложения

Приложение 1. Ф СВГУ 8.2.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 3. Лист изменений и дополнений.

Автор: старший преподаватель
Станченко Г.В.


«13» сентября 2018 г.
подпись

Зав. кафедрой биологии и химии,
к.б.н. Лоскутова А.Н.


«04» 10 2018 г.
подпись

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.

Ведущие лекторы _____ (Ф.И.О.)

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20/19/20 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины
Б1.Б.8 Низшие растения Северо-Востока

Направления подготовки (специальности)
06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация)
Биология и экология

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

В п.7. рабочей программы дисциплины вносятся актуализированный перечень учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины:

а) основная литература


1. Станченко Г.В., Тихменев Е.А. Анатомия и морфология растений [Учебное пособие] Рекомендовано Дальневосточным региональным учебно-методическим центром (ДВ РУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов специальности 020201.65 «Биология» вузов региона. Магадан: Изд-во СВГУ, 2010.- 83с. (В библи. СВГУ - 20 экз).
2. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы: учеб. пособие для студентов : рекоменд. УМО по университет. образованию /Т.Н. Барсукова, [и др.]/Барсукова Т.Н.-: Академия М.. 2005. -238 с. (в библи. СВГУ- 26 экз).

б) дополнительная литература

1. Старостенкова М.М. Практические работы по систематике растений: пособие для студентов-заоч. II курса биол. фак. пед. ин-тов /М.М. Старостенкова, А. И. Лысогор Просвещение М.. 1981. -123 с. (в библи. СВГУ - 13 экз).
2. Ботаника: учеб. для студентов фармацевт. ин-тов и фармацевт. фак. мед. вузов /Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько; под ред. И. В. Грушвицкого/Челомбитько В.А.-: Высш. шк. М.. 1990. -367 с. (В библи. СВГУ - 66 экз).

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения: дополнений нет

Автор: Станченко Галина Валерьевна,
ст. преподаватель кафедры биологии и химии

 «20» 06 2019

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры. *протокол 10 от 20.06.19.*

Зав. кафедрой биологии и химии:

Лоскутова А.Н., к.б.н.  «20» 06 2019