



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор

Хагуров Т.А.



« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум

составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01. Биология

Код и наименование направления подготовки

Программу составил (и):

Криворотов С. Б., профессор, д-р биол. наук, профессор

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений протокол № 7 « 15 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений

Нагалецкий М. В.

Фамилия, инициалы

Подпись



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и экологии растений

протокол № 7 « 15 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений

Нагалецкий М. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

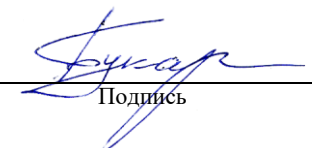
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 7 « 26 » мая 2020 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

Москвитин С. А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО «КубГАУ имени И.Т. Трубилина»

Должность, место работы

Тюрин В. В.

Ф.И.О

профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии ФГБОУ ВО «КубГУ»

Должность, место работы

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель курса «Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум» — изучить и описать виды растений, грибов и лишайников важнейших в хозяйственном отношении семейств местной флоры и микобиоты; установить сходства строения и родственных связей между изучаемыми таксонами.

1.2 Задачи дисциплины.

- изучить современную классификацию цветковых растений, грибов и лишайников;
- изучить полезные свойства растений, грибов и лишайников, их применение в народном хозяйстве;
- познакомиться с видовым разнообразием родов в пределах каждого семейства;
- выявление, описание и определение растительных организмов, грибов и лишайников;
- научиться узнавать представителей семейства по внешнему виду.
- приобрести навыки морфологического описания растений, грибов и лишайников;
- классификация и группирование организмов в определённую систему;
- охрана и рациональное использование цветковых растений, грибов и лишайников.
- формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении таких дисциплин как: «Ботаника», «Почвоведение», «Местная флора», «Общая экология», что необходимо для формирования кругозора будущего биолога. В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология», «Экология грибов и лишайников».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и пред-	– многообразие растительного мира, грибов и лишайников; – происхождение цветковых растений, грибов и лишайников; – главные филогенетиче-	– определять растения, грибы и лишайники с помощью различных определителей; – выявлять диагностические признаки растений, грибов и лишайников;	– знаниями в области систематики растений, грибов и лишайников, охраны природы, ботанических и экологических наук; – навыками

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ставлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ские системы; – критерии эволюционной продвинутой цветковых, грибов и лишайников; – характеристику главных таксономических групп покрытосемянных и диагностические признаки грибов и лишайников.	– составлять и читать формулы и диаграммы цветков; – анализировать растительные, микологические объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой.	работы с ботаническими, экологическими и общественными природоохранными организациями.
2	ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов	– полезные свойства растений, грибов, лишайников; – основные направления рационального использования растительных и микологических ресурсов; – вопросы охраны растительного мира и микобиоты.	– пользоваться биологическим оборудованием; – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – использовать современные методы эколого-ботанических исследований; – самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации.	– основными биологическими терминами и понятиями; – пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, основных проблем дисциплин, необходимых для дальнейшей его деятельности.

2 Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зач. ед. (288 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр			
			5	6	7	8
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего)		128,7	36	30	62,7	
Занятия лекционного типа						
Лабораторные занятия		126	36	30	60	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)						
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2			2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,7			0,7	
Самостоятельная работа, в том числе:		114,6	35,8	41,8	37	
<i>Курсовая работа</i>		—	—	—	—	—
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		106,6	33,8	39,8	35	
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>						
<i>Реферат</i>						
Подготовка к текущему контролю		8	2	2	4	
Контроль:						
Подготовка к экзамену		44,7			44,7	
Общая трудоёмкость	час.	288	72	72	144	
	в том числе контактная работа	128,7	36,2	30,2	62,3	
	зач. ед.	8	2	2	4	

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиописиды: подклассы Магнолииды, Ранункулиды, Кариофиллиды	23,8			12		11,8
2	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиописиды: подклассы Дилленииды, Розиды	24			12		12
3	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиописиды: подклассы Ламииды, Астериды	24			12		12
Иная контактная работа (ИКР) 0,2							
<i>Итого по дисциплине:</i>		71,8			36		35,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная ра- бота
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Класс Лилиопсиды — подкласс Коммелиниида. Семейства Мятли- ковые, Осоковые, Ситниковые	23,8			10		13,8
2	Ресурсное значение класса Магноли- опсиды	24			10		14
3	Ресурсное значение класса Лилиоп- сиды	24			10		14
Иная контактная работа (ИКР) 0,2							
<i>Итого по дисциплине:</i>		71,8			30		41,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная ра- бота
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Морфологическое и анатомическое строение грибов и лишайников	30			20		10
2	Физиологический и химический со- став грибов и лишайников. Размно- жение грибов и лишайников	32			20	2	10
3	Жизненные формы грибов и лишай- ников. Экология грибов и лишайни- ков.	37			20		17
Контроль 44,7							
Иная контактная работа (ИКР) 0,3							
<i>Итого по дисциплине:</i>		144			60	2	37

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные за-
нятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная
работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Лекционные занятия — не предусмотрены.

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа — не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиописиды: подклассы Магнолииды, Ранункулиды, Кариофиллиды	Знакомство с типичными представителями подкласса Магнолиевые, их особенностями и хозяйственным значением	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений семейства Магнолиевые, Лавровые, Кирказоновые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений семейства Лютиковые, Маковые, Пионовые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений семейства Гвоздичные, Амарантовые.	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений семейства Маревые, Гречишные, Плюмбаговые	Устный опрос, тестирование
2	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиописиды: подклассы Дилленииды, Розиды	Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Розовые, Бобовые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Рутовые, Гераниевые и Виноградные	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Фиалковые, Первоцветные	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Капустные	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Молочайные	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Вересковые, Ивовые	Устный опрос, тестирование
3	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиописиды: подклассы Ламииды, Астериды	Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Бурачниковые, Паслёновые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Норичниковые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Яснотковые, Горечавковые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Ворсянковые, Зонтичные	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Астровые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Кизилловые, Колокольчиковые	Устный опрос, тестирование
4	Класс Лилиопсиды — подкласс	Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Осоковые	Устный опрос

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
	Коммелинииды. Семейства Мятликовые, Осоковые, Ситниковые	Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Ситниковые	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Злаки	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем.: Злаки	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Рогозовые.	Устный опрос, тестирование
5	Ресурсное значение класса Магнолиописиды	Ресурсное значение сем. Лютиковые, Маковые, Пионовые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Розовые, Бобовые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Астровые, Кизиловые, Колокольчиковые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Бурачниковые, Норичниковые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Ворсянковые, Зонтичные	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Яснотковые, Горечавковые	Устный опрос, тестирование
6	Ресурсное значение класса Лилиопсиды	Ресурсное значение сем. Осоковые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Ситниковые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Злаки	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Луковые	Устный опрос
		Ресурсное значение сем. Рогозовые	Устный опрос, тестирование
7	Морфологическое и анатомическое строение грибов и лишайников	Общая характеристика лишайников и грибов, их отличие от растений	Устный опрос
		Изучение анатомического и морфологического строения грибов	Устный опрос
		Изучение анатомического и морфологического строения лишайников	Устный опрос
		Морфология слоевища лишайника: накипные, листоватые и кустистые. Изучить морфологическое строение накипных, листоватых и кустистых лишайников	Устный опрос
		Гомеомерные и гетеромерный тип слоевища лишайника. Дать понятие об анатомической структуре слоевища, отличие гомеомерного и гетеромерного типов строения слоевища	Устный опрос
		Дифференцировка таллома грибов. Изучить дифференцировку таллома грибов	Устный опрос
		Особые органы вегетативного таллома. Изучить особые органы вегетативного таллома	Устный опрос, тестирование
8	Физиологический и химический состав грибов и лишайников. Размножение грибов и лишайников	Фотосинтез и ростовые процессы слоевища лишайника	Устный опрос
		Биохимия и питание лишайников	Устный опрос
		Биохимия грибов	Устный опрос
		Бесполое и половое размножение лишайников	Устный опрос
		Бесполое и половое размножение грибов	Устный опрос
		Строение плодовых тел аскомицетных лишайников	Устный опрос
		Органы репродуктивной фазы грибов: бесполое ре-	Устный опрос,

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
		продуктивные структуры, половые спороношения	тестирование
9	Жизненные формы грибов и лишайников. Экология грибов и лишайников	Строение плодовых тел аскомицетных лишайников	Устный опрос
		Изучение строения леканоринового апотеция	Устный опрос
		Изучение строения лецидеинового апотеция	
		Изучение строения беаторинового апотеция	
		Гастеротеции	Устный опрос
		Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов трофических групп грибов: сапрофитов, паразитов, симбионтов	
		Экологические группы грибов и лишайников по отношению к субстрату, температуре, свету и влажности	
		Биоиндикационные свойства лишайников. Экологические группы грибов. Экологические группы лишайников по отношению к субстрату. Эпигейные, эпифитные, эпиксильные, эпилитные, эпифильные, эпибриофитные виды	Устный опрос, тестирование

2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа.

№	Наименование раздела	Наименование контролируемых самостоятельных работ	Форма текущего контроля
1.	Физиологический и химический состав грибов и лишайников. Размножение грибов и лишайников	Органы репродуктивной фазы грибов: бесполое размножение, половые спороношения	Реферат, презентация

2.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы — не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий).	«Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Направление подготовки 06.03.01 Биология, 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология, Экология (Экология растений)», утверждённые кафедрой биологии и экологии растений, протокол №1 от 01.09.2017 г.
2	Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя (изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия).	«Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Направление подготовки 06.03.01 Биология, 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология, Экология (Экология растений)», утверждённые кафедрой биологии и экологии растений, протокол №1 от 01.09.2017 г.
3	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа	«Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Направление подготовки 06.03.01 Био-

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
	(написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	логия, 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология, Экология (Экология растений)», утверждённые кафедрой биологии и экологии растений, протокол №1 от 01.09.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5, 6, 7	ЛР	Определение грибов и лишайников. Описание лишайниковых группировок (работа с определителями). Мультимедийные презентации на темы: «Лишайники высокогорных экосистем», «Определение атмосферного загрязнения с помощью метода лишеноиндикации».	18
Итого:			18

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к лабораторным работам, в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также с помощью тестовых заданий.

Задания имеют разное количество вариантов ответов, из которых правильным, может быть, как один, так и несколько вариантов. В листе проставляется номер задания и буквы ответов, которые считаются наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов. Время решения тестовых заданий — 20 минут.

Тестовые задания ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙСТВ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ

Задание 1

Листья с прилистниками имеют...

- ☒ клевер
- ☒ люцерна
- ☒ роза
- ☐ ярутка

Задание 2

Сложные листья имеют семейства...

- ☒ розовые
- ☒ бобовые
- ☐ зонтичные
- ☐ паслёновые

Задание 3

Первичные эволюционно древние жизненные формы покрытосеменных — это...

- ☒ вечнозелёные деревья и кустарники
- ☐ листопадные деревья и кустарники
- ☐ многолетние травы
- ☐ однолетние травы

Задание 4

Филогенетически примитивные формы стебля у покрытосеменных — это...

- ☒ прямостоячий
- ☐ вьющийся
- ☒ лазающий
- ☐ приподнимающийся

Задание 5

Филогенетически примитивные листья...

- ☒ простые с цельной листовой пластинкой
- ☐ простые с расчленённой листовой пластинкой
- ☐ сплошные
- ☐ вторично простые

Задание 6

Филогенетически совершенные цветки — это...

- ☐ актиноморфные
- ☒ зигоморфные
- ☐ неопределённые
- ☐ обоеполые

Задание 7

Филогенетически древний тип гинецея — это...

- ☐ лизикарпный
- ☐ паракарпный
- ☐ синкарпный
- ☒ апокарпный

Задание 8

Признак класса Двусемядольных —

это...

- ☒ зародыш семени с двумя семядолями
- ☐ мочковатая корневая система
- ☐ параллельное жилкование листьев
- ☐ цветки двух-трёхчленные

Задание 9

Признак класса Однодольных — это...

- ☒ зародыш семени с одной семядолей
- ☐ стержневая корневая система
- ☐ сетчатое жилкование листьев
- ☐ цветки четырёх-пятичленные

Задание 10

Высокое содержание белка в семенах представителей семейства...

- ☐ Розовые
- ☒ Бобовые
- ☐ Лютиковые
- ☐ Зонтичные

Задание 11

Правильные цветки имеют представители семейства...

- ☒ Розовые
- ☐ Бобовые
- ☐ Яснотковые
- ☐ Мятликовые

Задание 12

Нижнюю завязь имеют цветки представителей семейства...

- ☐ Розовые
- ☐ Бобовые
- ☒ Зонтичные
- ☐ Паслёновые

Задание 13

Неправильные цветки имеют растения семейств...

- ☐ Розовые
- ☒ Бобовые
- ☒ Яснотковые
- ☐ Вьюнковые
- ☐ Паслёновые
- ☐ Мальвовые

Задание 14

Верхняя завязь характерна для представителей семейства...

- ☒ Бобовые
- ☐ Зонтичные
- ☐ Тыквенные
- ☐ Астровые

Задание 15

Плод вишни — это...

- ☐ ягода
- ☒ сочная костянка
- ☐ яблоко
- ☐ сухая костянка

Задание 16

Плод семейства Яснотковые — это...

- ☐ коробочка
- ☐ листовка
- ☒ ценобий
- ☐ соплодие

Задание 17

Плоды семейства Розовые — это...

- ☒ многокостянка ☒ яблоко
☐ тыква ☐ ягода

Задание 18

Соцветия семейства Паслёновые — это...

- ☐ метёлка ☒ завиток
☒ извилина ☐ зонтик
☐ початок

Задание 19

Соцветие укропа — это...

- ☐ метёлка ☒ сложный зонтик
☐ сложный колос ☐ султан

Задание 20

Соцветие подсолнечника — это...

- ☐ зонтик ☐ головка
☐ щиток ☒ корзинка

Задание 21

Плоды представителей семейства Капустные — это...

- ☐ коробочка ☒ стручок
☒ стручочек ☐ ягода

Задание 22

Плоды представителей семейства Лилейные — это...

- ☒ коробочка ☒ ягода
☐ зерновка ☐ орешек

Задание 23

Плод представителей семейства Мятликовые — это...

- ☒ зерновка ☐ стручок
☐ коробочка ☐ стручочек

Задание 24

Соцветия представителей семейства Мятликовые — это...

- ☐ щиток ☒ метёлка
☒ сложный колос ☐ кисть

Задание 25

Раздельнополые цветки характерны для представителей семейства...

- ☐ Бобовые ☒ Осоковые
☐ Лилейные ☐ Паслёновые

Задание 26

Только трубчатые цветки встречаются в корзинке у рода...

- ☒ бодяк ☐ одуванчик
☐ василёк ☐ осот

Задание 27

Язычковые цветки характерны для рода...

- ☐ бодяк ☐ лопух
☐ ромашка ☒ одуванчик

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

Задание 28

Цветки с простым околоцветником встречаются в семействе...

- ☒ Мятликовые ☐ Пасленовые
☐ Тыквенные ☐ Астровые

Задание 29

Люцерна посевная относится к семейству...

- ☒ бобовые ☐ зонтичные
☐ паслёновые ☐ тыквенные

Задание 30

Клевер ползучий относится к семейству...

- ☒ бобовые ☐ зонтичные
☐ паслёновые ☐ тыквенные

Задание 31

Клевер луговой относится к семейству...

- ☒ бобовые ☐ зонтичные
☐ паслёновые ☐ тыквенные

Задание 32

Чина посевная относится к семейству...

- ☒ бобовые ☐ зонтичные
☐ паслёновые ☐ тыквенные

Задание 33

Эспарцет закавказский относится к семейству...

- ☒ бобовые ☐ зонтичные
☐ паслёновые ☐ тыквенные

Задание 34

Вика посевная относится к семейству...

- ☒ бобовые ☐ зонтичные
☐ паслёновые ☐ тыквенные

Задание 35

Горох полевой относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 36

Донник лекарственный относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 37

Солодка щетинистая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 38

Козлятник лекарственный относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 39

Соя культурная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 40

Фасоль обыкновенная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 41

Нут бараний относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 42

Арахис подземный относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 43

Чечевица пищевая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 44

Люцерна хмелевидная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 45

Лядвенец рогатый относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 46

Вязель пёстрый относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 47

Вика крупноцветковая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 48

Чина клубневая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 49

Ромашка аптечная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 50

Полынь горькая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 51

Мать-и-мачеха обыкновенная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 52

Пижма обыкновенная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 53

Черёда трёхраздельная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 54

Лопух репейник относится к семейству...

ву...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 55

Ноготки лекарственные относятся к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 56

Тысячелистник обыкновенный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 57

Цикорий обыкновенный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 58

Одуванчик лекарственный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 59

Подсолнечник однолетний относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 60

Подсолнечник клубненосный (топинам-бур) относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 61

Амброзия полыннолистная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 62

Дурнишник колючий относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 63

Бодяк седой относится к семейству...

- | | |
|--|----------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
|--|----------------------------------|

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |
|-------------------------------------|------------------------------------|

Задание 64

Мелколепестник однолетний относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 65

Осот полевой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 66

Латук татарский относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 67

Латук компасный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 68

Бодяк полевой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

Задание 69

Мышей зелёный относится к семейству...

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ☒ мятликовые | |
| ☐ бобовые | ☐ паслёновые |
| ☐ вьюнковые | |

Задание 70

Костер кровельный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ вьюнковые |

Задание 71

Овёс пустой (овсюг) относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ вьюнковые |

Задание 72

Свиной пальчатый относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ вьюнковые |

Задание 73

Пырей ползучий относится к семейству...

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ☒ мятликовые | |
| ☐ бобовые | ☐ паслёновые |
| ☐ выюнковые | |

Задание 74

Куриное просо (ежовник) относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 75

Райграс высокий относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 76

Ежа сборная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 77

Просо посевное относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 78

Кукуруза относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 79

Пшеница мягкая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 80

Пшеница твёрдая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 81

Рожь посевная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 82

Ячмень обыкновенный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Критерии оценки:

Задание 83

Ячмень двурядный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 84

Рис посевной относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 85

Лисохвост луговой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 86

Тимофеевка луговая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 87

Мятлик луговой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 88

Плевел многолетний относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

Задание 89

Подсемейство Розовидные включает...

- | | |
|---|--|
| ☒ крохохлёбку | ☒ лапчатку |
| ☐ лавровишню | ☐ рябину |
| ☐ вишню | ☐ персик |

Задание 90

Подсемейство Сливовидные включает...

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ☐ шиповник | ☒ вишню |
| ☐ айву | ☒ черёмуху |
| ☐ яблоню | ☐ боярышник |

Задание 91

Подсемейство Яблонеvidные включает...

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ☐ ежевику | ☒ грушу |
| ☐ черёмуху | ☒ боярышник |
| ☐ шиповник | ☐ клубнику |

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильных ответов 91—70 и своевременно сдал работу (объём изложения 100—77 %);
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал 69—45 правильных ответов и своевременно сдал работу (объём изложения 78—49 %);
- оценка «удовлетворительно» он дал 44—26 правильных ответов и своевременно сдал работу (объём изложения 48—28,5 %);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на 25 и менее вопросов (28 % и менее).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачёту (5 сем.)

1. Предмет, задачи и методы изучения дисциплины «Спецпрактикум».
2. Отдел Покрытосеменные. Роль в биосфере. Классификация.
3. Классификация класса Двудольных. Отличие Двудольных от Однодольных.
4. Подкласс Магнолииды. Классификация. Общая характеристика. Представители. Хозяйственное значение.
5. Подкласс Ранункулиды. Классификация. Общая характеристика. Представители. Хозяйственное значение.
6. Семейства Лютиковые, Барбарисовые, Маковые. Систематические признаки семейств. Важнейшие в хозяйственном отношении представители.
7. Подкласс Кариофиллиды. Классификация. Общая характеристика подкласса. Представители.
8. Семейства Маревые и Гвоздичные. Характеристика семейств. Формулы цветков. Важнейшие представители.
9. Семейства Кактусовые и Гречишные. Характеристика семейств. Формулы цветков. Важнейшие представители.
10. Подкласс Дилленииды. Деление на порядки. Общая характеристика подкласса и порядков. Представители.
11. Семейства Чайные и Зверобойные. Систематические признаки семейств. Важнейшие представители.
12. Порядки Первоцветные, Фиалковые, Тыквенные. Характеристика семейств. Формулы цветков. Важнейшие представители.
13. Порядки Вересковые, Мальвовые, Каперсовые. Классификация. Общая характеристика семейств. Представители.
14. Порядки Тамариковые, Ивовые, Молочайные. Классификация. Общая характеристика семейств. Представители.
15. Подкласс Гаммелииды. Классификация. Общая характеристика подкласса и порядков. Представители.
16. Порядки Буковые и Берёзовые. Классификация. Характеристика семейств.
17. Порядки Самшитовые и Ореховые. Общая характеристика. Важнейшие представители.
18. Подкласс Розиды. Деление на порядки. Общая характеристика подкласса и порядков. Представители.
19. Порядки Камнеломковые, Розовые, Бобовые. Классификация. Систематические признаки семейств. Формулы цветков. Представители.
20. Порядки Миртовые, Рутовые. Классификация. Общая характеристика порядков и семейств. Представители.
21. Подкласс Ламииды. Деление на порядки. Общая характеристика подкласса и порядков. Представители.

Вопросы для подготовки к зачёту (6 сем.)

22. Порядки Горечавковые, Маслиновые, Паслёновые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
23. Порядки Бурачниковые, Норичниковые, Яснотковые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
24. Подкласс Астериды. Деление на порядки. Общая характеристика подкласса и порядков. Представители.
25. Порядки Астровые и Колокольчиковые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
26. Порядок Ворсянковые. Классификация. Общая характеристика семейств. Представители. Хозяйственное значение.
27. Порядки Кизиловые, Сельдерейные, Аралиевые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
28. Класс Однодольные. Подкласс Алисматиды. Характеристика подкласса. Классификация. Представители.
29. Порядки Частуховые, Рдестовые, Водокрасовые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
30. Порядки Взморниковые, Наядовые, Сусаковые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
31. Подкласс Лилииды. Характеристика порядка. Хозяйственное значение. Представители.
32. Порядки Касатиковые и Амариллисовые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
33. Порядки Диоскорейные, Спаржевые. Классификация. Характеристика порядков и семейств. Представители.
34. Порядок Орхидные. Характеристика порядка. Особенности строения цветков и плодов. Редкие и исчезающие виды на Кубани.
35. Подкласс Коммелиниды. Классификация. Представители.
36. Порядки Ситниковые и Осоковые. Классификация. Характеристика семейств. Представители.
37. Отличительные признаки Осоковых и Злаковых. Краснокнижные виды.
38. Порядок Мятликовые (Злаки). Классификация. Общая характеристика семейства. Особенности строения цветка в связи с ветроопылением.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельных работ, а при ответах на вопросы подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков не ниже экзаменационного критерия, соответствующего оценке «удовлетворительно» 20 и более правильных ответов (более 50 %);
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельной работы или при выполнении теста дал правильные ответы на 19 и менее вопросов (50 % и менее).

Вопросы для подготовки к экзамену (7 сем.)

1. Аппрессории, гифоподии, ловчие гифы, столоны, ризоморфы, гаустории.
2. Бесполое и половое размножение лишайников. Строение плодовых тел Аскомицетных лишайников. Биоиндикационная роль лишайниковых группировок.
3. Взаимоотношения гриба и водоросли в слоевище лишайника.
4. Влияние биотических факторов на распространение лишайников.
5. Гетеромерный тип слоевища лишайника.
6. Гомеомерный тип слоевища лишайника.
7. Грибной компонент лишайников (микобионт).
8. Дифференцировка таллома грибов.
9. Жизненные формы лишайников.
10. Лихенологические исследования.
11. Лишайники и грибы как индикаторы загрязнённости окружающей среды.
12. Морфология слоевища лишайника. Кустистые формы.
13. Морфология слоевища лишайника. Листоватые формы.
14. Морфология слоевища лишайника. Накипные формы.
15. Общая характеристика лишайников и их отличие от других растений.
16. Органы прикрепления лишайника к субстрату.
17. Органы репродуктивной фазы грибов: бесполое репродуктивные структуры.
18. Основные направления в изучении лишайниковых группировок.
19. Особые органы вегетативного таллома грибов.
20. Отношение лишайников к температуре, свету и влажности. Лишайниковые группировки.
21. Половые спороношения грибов.
22. Роль грибов в природе.
23. Роль лишайников в природе.
24. Рост лишайников. Методы определения годового прироста слоевища.
25. Свето-, тенелюбивые, теневыносливые лишайники. Мезофитные, ксерофитные, ксеромезофитные, гигрофитные лишайники.
26. Способы питания лишайников.
27. Стадии развития грибов: бесполое (прорастание, поселение, заражение), половое (половое спороношение).
28. Строение леканоринового, лецидеинового и беаторинового апотециев. Гатеротеции.
29. Теория мутуалистического симбиоза.
30. Трофические группы грибов: сапрофиты, паразиты, симбионты.
31. Фазы развития мицелия гриба: гаплоидная, дикарионная, диплоидная. Способы полового размножения грибов: плазмोगамия, кариогамия, гаметангиогамия.
32. Хламидоспоры, геммы, гигантские клетки, склероции, бульбиллы, спорангии и спорангиосоры. Конидии и конидиеносцы.
33. Экологические группы грибов.
34. Экологические группы лишайников по отношению к субстрату.
35. Эпигейные, эпифитные, эпиксильные, эпилитные, эпифильные, эпибриофитные.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Аппрессории, гифоподии, ловчие гифы, столоны, ризоморфы, гаустории.
2. Отношение лишайников к температуре, свету и влажности. Лишайниковые группировки
3. Стадии развития грибов: бесполое (прорастание, поселение, заражение), половое (половое спороношение).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Литвинская С.А. Атлас растений северо-западной части Большого Кавказа [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по экологическим специальностям. Краснодар : Экоинвест, 2001. - 332 с. (27 экз.)
2. Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы): практикум / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Биологический факультет Кафедра ботаники; сост. А.В. Филиппова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE».

5.2 Дополнительная литература:

1. Тиходеева М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>
2. Яковлев Г. П. Челомбитко В. А. Дорофеев В. И. Ботаника /Под редакцией Р.В. Камелина. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб: СпецЛит, 2008. - 687 с. (25 экз.)
3. Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы: учебник для студентов .- Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 272 с. (15 экз.)
4. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: Прометей, 2013. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522>

5.3 Периодические издания:

Ботанический журнал. СПИФ
Бюллетень Главного ботанического сада РАН. ГБС РАН
Растительность России БИН РАН
Растительные ресурсы
Экология

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Экологический портал России и стран СНГ [Официальный сайт] -- <http://ecologysite.ru>
2. Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) – <https://rucont.ru/catalog/>
3. Всероссийский Экологический Портал – <http://ecoportal.su/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» -- www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU -- <http://www.elibrary.ru/>

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

1. Лабораторные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Тестовые задания

- ознакомиться с темой;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- Ответить на задания, имеющие разное количество вариантов ответов, из которых правильным может быть, как один, так и несколько вариантов.
- Проставить номер задания и буквы ответов, которые обучаемый считает наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов. Время решения тестовых заданий — 20 минут.

Организация процесса самостоятельной работы бакалавров по дисциплине Спецпрактикум в 5 семестре

Наименование раздела	Форма самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений семейства Маревые, Гречишные, Плюмбаговые. Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Вересковые, Ивовые. Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Кизилловые, Колокольчиковые.	Подготовка к тестированию	36	тестирование

Организация процесса самостоятельной работы бакалавров по дисциплине Спецпрактикум в 6 семестре

Наименование раздела	Форма самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из сем. Рогозовые. Ресурсное значение сем. Яснотковые, Горечавковые. Ресурсное значение сем. Рогозовые.	Подготовка к тестированию	42	тестирование

**Организация процесса самостоятельной работы бакалавров по дисциплине
Спецпрактикум в 7 семестре**

Наименование раздела	Форма самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
Особые органы вегетативного таллома. Изучить особые органы вегетативного таллома. Органы репродуктивной фазы грибов: бесполое репродуктивные структуры, половые спороношения. Биоиндикационные свойства лишайников. Экологические группы грибов. Экологические группы лишайников по отношению к субстрату. Эпигейные, эпифитные, эпиксильные, эпилитные, эпифильные, эпибриофитные виды.	Подготовка к тестированию	19	тестирование

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — URL: www.biblioclub.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/>

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1	Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 434) «Лаборатория анатомии и морфологии растений» оснащение: интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду универ-

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
		ситета; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт.
2	Групповые консультации	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 433) «Научный гербарий», оснащение: компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.
3	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 434) «Лаборатория анатомии и морфологии растений», оснащение: интерактивный комплекс в составе.
4	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы (ауд. № 433) «Научный гербарий», оснащение: компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Помещение для самостоятельной работы ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам», оснащение: компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.