

**Тематический план самостоятельной работы студента  
по модулю дисциплины  
«Науки о биологическом многообразии (Микробиология, Вирусология, Ботаника,  
Зоология) модуль Ботаника»  
для обучающихся по образовательной программе  
направления подготовки  
06.03.01 Биология, профиль Генетика,  
(уровень бакалавриата),  
форма обучения очная  
на 2022-2023 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	<b>Предмет ботаники как биологической науки.</b> <sup>1</sup> Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники, их связь с системной организацией в живой природе. Прокариоты, грибы и растения - традиционные объекты изучения ботаники. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Их роль в круговороте веществ в природе. Растения и человек. Растительные ресурсы и растениеводство. <sup>2</sup>	4
2.	<b>Основы цитологии.</b> <sup>1</sup> Прокариотическая клетка. Хромонемная организация. Эукариотическая клетка, ее структура. Принципиальные отличия между растительной, грибной и животной клетками. <sup>2</sup>	2
3.	<b>Морфология корня.</b> <sup>1</sup> Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Особенности анатомического строения утолщенных корней и клубнекорней. <sup>2</sup>	2
4.	<b>Морфологическое строение и функции побегов.</b> <sup>2</sup> Морфология побега. Узел и междоузлие. Укороченные и удлиненные побеги. Ветвление побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов. Типы стеблей по положению в пространстве. <sup>2</sup>	2
5.	<b>Морфологическое строение листа.</b> <sup>1</sup> Морфология листа. Листовая пластинка, черешок, прилистники, раструб, листовое влагалище. Принципы классификации листьев. Сидячие и черешковые листья. Простые и сложные листья. Форма листовой пластинки. Расчленение листовой пластинки. Форма края листа. Форма основания листа. Форма верхушки листа. Особенные формы листьев: сердцевидный, струговидный, лировидный и др. <sup>2</sup>	2
6.	<b>Особенности онтогенеза растений.</b> <sup>1</sup> Рост и развитие растений. Рост растений. Общие закономерности роста. Развитие растений. Взаимоотношения между ростом и развитием. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Малый и большой жизненные циклы. Этапы онтогенеза, основные стадии в развитии растений. Фотопериодизм. Растения длинного и короткого дня. Органогенез и его связь с развитием. <sup>2</sup>	2

7.	<b>Основы систематики живых организмов.</b> <sup>1</sup> Систематика, ее определение и задачи. Основные разделы систематики. Таксономические категории и таксоны, бинарная номенклатура. Понятие о виде. Типы систем: искусственные, естественные и генеалогические. Современные варианты естественных систем. Методы систематики растений. <sup>2</sup>	2
8.	<b>Прокариоты.</b> <sup>1</sup> Цианобактерии, строение, особенности размножения, их роль в природе и жизни человека. <sup>2</sup>	2
9.	<b>Общая характеристика царства Грибы.</b> <sup>1</sup> Происхождение грибов. Отдел Настоящие грибы. Особенности строения. Способ питания. Типы размножения грибов. Грибы низшие и высшие. Отделы грибов, основные классы и порядки. Отдел Зигомицеты. Порядок Мукоровые. Белая головчатая плесень - мукор. Отдел Аскомицеты. Строение мицелия. Бесполое размножение и половой процесс. Типы плодовых тел. Принципы классификации сумчатых грибов. Отдел Базидиомицеты. Первичный и вторичный мицелий и их соотношение в цикле развития. Дикарионтизация мицелия. Плодовые тела. Образование базидий и базидиоспор. Классификация. Отдел Дейтеромицеты. Положение класса в системе грибов. Отличительные признаки. Размножение. Лишайники. Симбиотическая природа Лишайников. Морфологические типы. Размножение. Основные принципы классификации. Роль лишайников в природе и их использование в медицине. <sup>2</sup>	4
10.	<b>Низшие растения.</b> <sup>1</sup> Водоросли. Подцарства Багрянки и Настоящие водоросли. Основные отделы подцарств: Багрянки, Диатомовые, Бурые, Зеленые, Харовые водоросли. Главнейшие типы строения тела и их эволюция. Особенности строения хроматофоров, пиреноидов. Типы полового процесса и их эволюция. Водоросли и среда. Бентос, планктон, наземные, почвенные водоросли. <sup>2</sup>	4
11.	<b>Высшие растения.</b> <sup>1</sup> Общая характеристика подцарства Высших растений. Происхождение Высших растений. Особенности воздушной среды обитания. Vegetативные органы и ткани. Особенности строения органов размножения. Основные отделы Высших растений. Отдел Риниофиты. Общая характеристика. Риниофиты, как одна из древнейших групп Высших растений. <sup>2</sup>	2
12.	<b>Семенные растения.</b> <sup>1</sup> Общая характеристика семенных растений. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции. <sup>2</sup>	2
13.	<b>Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные.</b> <sup>1</sup> Подкласс Магнолииды. Порядок Магнолиевые. Семейство Магнолиевые. Порядок Бадьяновые. Семейство Лимонниковые. Порядок Лавровые. Семейство Лавровые. Порядок Нимфейные. Семейство Нимфейные. Подкласс Ранункулиды. Порядок Лютиковые. Семейства Лютиковые, Барбарисовые. Порядок Маковые. Семейство Маковые. <sup>2</sup>	2

14.	<b>Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные.<sup>1</sup></b> Подкласс Диллениды. Порядок Чайные. Семейства Чайные, Клузиевые. Порядок Фиалковые. Семейства Страстоцветные, Фиалковые. Порядок Тыквенные. Семейство Тыквенные. Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные (Капустные). Порядок Ивовые. Семейство Ивовые. Порядок Вересковые. Семейство Вересковые. Порядок Первоцветные. Семейство Первоцветные. Порядок Мальвовые. Семейство Мальвовые. Порядок Крапивные. Семейство Крапивные. Порядок Молочайные. Семейство Молочайные. <sup>2</sup>	6
15.	<b>Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные.<sup>1</sup></b> Подкласс Розиды. Порядок Розовые или Розоцветные. Семейство Розоцветные. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые. Порядок Миртовые. Семейства Миртовые, Кипрейные. Порядок Рутовые. Семейства Рутовые, Сумаховые. Порядок Сапиндовые. Семейство Конскокаштановые. Порядок Льновые. Семейство Льновые. Порядок Крушиновые. Семейство Крушиновые. Порядок Лоховые. Семейство Лоховые. Порядок Аралиевые. Семейства Аралиевые, Зонтичные (Сельдерейные). Порядок Ворсянковые. Семейства Жимолостные, Валериановые. <sup>2</sup>	6
16.	<b>Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные.<sup>1</sup></b> Подкласс Ламииды. Порядок Горечавковые. Семейства Логаниевые, Мареновые, Кутровые, Ластовневые, Горечавковые, Вахтовые. Порядок Пасленовые. Семейство Пасленовые. Порядок Синюховые. Семейство Синюховые. Порядок Норичниковые. Семейства Норичниковые, Подорожниковые. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные (Яснотковые). Порядок Бурачниковые. Семейство Бурачниковые. Подкласс Кариофиллиды. Подкласс Кариофиллиды. Порядок Гвоздичные. Семейства Гвоздичные, Маревые. Порядок Гречишные. Семейство Гречишные. <sup>2</sup>	6
17.	<b>Основы экологии и географии растений.<sup>1</sup></b> Элементы экологии растений. Факторы среды. Приспособление растений к неблагоприятным факторам среды. Классификация растений по отношению к свету, воде, теплу. Жизненные формы растений. Элементы фитоценологии. Основы географии растений. Понятия флора и растительность. <sup>2</sup>	5
	<b>Итого</b>	<b>55</b>

<sup>1</sup> – тема

<sup>2</sup> – сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры фармакогнозии и ботаники, протокол № 10 от «27» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Яницкая