



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ботаника

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
06.00.00 Биологические науки
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Цель освоения дисциплины Ботаника

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)

ОПК-2; Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов,	Общие правила составления, редактирования и публикации личного изложения текста доклада, реферата, профессионального содер-	Осуществлять подбор информационных материалов по тематике реферата, доклада, эссе профессиональной направлен-	Навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой. Способностью составления текста рефе-	ББ Ботаника Контрольная № 1, Ботаника ББ Контрольная работа № 2, Тест «Анатомия листа» ВО Фарм, Тест



4 000524 54602

		растений и животных)	жания.	ности и его логического и аргументированного изложения. Подготовить устный доклад, грамотно участвовать в дискуссии и полемике.	рата, доклада, эссе, а также сопровождающих иллюстративных материалов с использованием компьютерных технологических приемов	«Механические ткани» ВО, Тест «Морфология вегетативных органов» ВО, Тест «Морфология генеративных органов» ВО, Тест «Образовательные ткани» ВО Фарм, Тест «Отдел голосеменные» ВО, Тест «Отдел моховидные» ВО, Тест «Отдел плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные» ВО, Тест «Проводящие ткани» ВО, Тест «Царства: Грибы, Протоктисты» ВО, Фарм ВО Тест «Строение растительной клетки» , Фарм ВО Тест «Анатомия
--	--	----------------------	--------	---	---	--



4 000524 54602

						корня» Фарм ВО Тест «Покровны е ткани»
2	ОПК-2	Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	Знать базовые понятия и инструменты математики, физики, химии и биологии, необходимые для осуществления профессиональной деятельности в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	Уметь проводить исследования, направленные на изучение структуры биоценозов; использовать основные законы и модели физики для интерпретации результатов исследований с применением соответствующего теоретического аппарата; проводить работы в области органической, аналитической и коллоидной химии с использованием специализированного оборудования; применять методы математической	Владеть навыками применения современного математического инструментария, методов физики, химии и биологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	ББ Ботаника Контрольная № 1, Ботаника ББ Контрольная работа № 2, Тест «Анатомия листа» ВО Фарм, Тест «Механические ткани» ВО, Тест «Морфология вегетативных органов» ВО, Тест «Морфология генеративных органов» ВО, Тест «Образовательные ткани» ВО Фарм, Тест «Отдел голосеменные» ВО, Тест «Отдел моховидные» ВО, Тест «Отдел плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные»



4 000524 54602

				обработки данных		ВО, Тест «Проводящие ткани» ВО, Тест «Царства: Грибы, Протоктисты» ВО, Фарм ВО Тест «Строение растительной клетки» , Фарм ВО Тест «Анатомия корня» , Фарм ВО Тест «Покровные ткани»
--	--	--	--	---------------------	--	---

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-1, ОПК-2	1. Растительные ткани, их строение, функции и топография 1.1 Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные 1.2 Строение растительной клетки. Запасные и экскреторные вещества. 1.3 Образовательные ткани	Органеллы растительной клетки. Протопласт. Тургор и плазмолиз. Вторичные производные протопласта. Определение и классификация растительных тканей. Первичные	Фарм ВО Тест «Строение растительной клетки» Тест «Образователь



4 000524 54602

		<p>меристемы. Строение, функции, локализация.</p> <p>1.4 Покровные и выделительные ткани. Трихомы и секреторные структуры.</p> <p>1.5 Ткани травянистого стебля: покровные, основные, механические</p> <p>1.6 Ткани травянистого стебля: проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.</p>	<p>Первичные и вторичные покровные ткани. Строение, функции, локализация. Внутренние секреторные структуры.</p> <p>Анатомическое строение стебля. Гистогенные слои. Топография растительных тканей. Основные и механические ткани: виды, строение, функции.</p> <p>Поводящие ткани: виды, строение, функции, топография, виды СВП, их расположение и диагностическое значение.</p>	<p>ные ткани» ВО Фарм</p> <p>Фарм ВО Тест «Покровные ткани»</p> <p>Тест «Механические ткани» ВО</p> <p>Тест «Проводящие ткани» ВО</p>
2	ОПК-1, ОПК-2	<p>2. Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение</p> <p>2.1 Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.</p> <p>2.2 Анатомическое строение и физиологические функции листа.</p> <p>2.3 Контрольная работа № 1</p>	<p>Типы строения корня. Топография тканей, диагностические признаки.</p> <p>Типы строения листа. Топография тканей, диагностические признаки.</p> <p>Контроль усвоения теоретического материала по разделам: растительная цитология, растительная гистология, анатомия растений.</p>	<p>Фарм ВО Тест «Анатомия корня»</p> <p>Тест «Анатомия листа» ВО Фарм</p> <p>ББ Ботаника Контрольная № 1</p>
3	ОПК-1,	3. Основы		



	ОПК-2	систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы		
		3.1 Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Систематика протоктист, грибов и растений. Протоктисты-водоросли – классификация, циклы развития. Грибы – классификация, циклы развития.	Тест «Царства: Грибы, Протоктисты» ВО
4	ОПК-1, ОПК-2	4. Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные 4.1 Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные. 4.2 Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные 4.3 Отдел голосеменные. Биология размножения 4.4 Контрольная работа № 2.	Отдел Моховидные - классификация, диагностические признаки, циклы развития. Отделы Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные - классификация, диагностические признаки, циклы развития. Отдел Голосеменные- классификация, диагностические признаки, циклы развития. Контроль усвоения теоретического материала по разделам: Систематика царств Потоктисты, Грибы, Растения. Представители, циклы развития, диагностические признаки.	Тест «Отдел моховидные» ВО Тест «Отдел плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные» ВО Тест «Отдел голосеменные» ВО Ботаника ББ Контрольная работа № 2
5	ОПК-1,	5. Отдел		



4 000524 54602

	ОПК-2	покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод 5.1 Морфология вегетативных органов растений. 5.2 Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка. 5.3 Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Морфология корня. Морфология побега. Строение, функции. Происхождение, функции, морфология цветка. Биология размножения покрытосеменных. Соцветия и плоды – функции, строение, типы.	Тест «Морфология вегетативных органов» ВО Тест «Морфология генеративных органов» ВО
6	ОПК-1, ОПК-2	6. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные 6.1 Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Морфологическое описание растения на примере представителя семейства Маковые.	



4 000524 54602

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 2
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		20	20
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



4 000524 54602

	строение			
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



4 000524 54602

2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Основы	Основы классификации растений.	Размещено в	1



4 000524 54602

	систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Информационной системе «Университет-Обучающийся»	
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов.	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



	Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод			
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



4 000524 54602

	растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод		Обучающийся»	
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2



4 000524 54602

	цветок и плод			
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и экскреторные вещества.	Размещено в Информационной системе	1



4 000524 54602

	функции и топография	волокнистых пучков.	«Университет-Обучающийся»	
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



	Голосеменные			
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Отдел голосеменные. Биология размножения	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	1

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Вегетативные	Анатомическое строение и	Размещено в Информационной системе	2



4 000524 54602

	органы высших растений, их анатомическое строение	физиологические функции листа.	«Университет-Обучающийся»	
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Основы систематики живых организмов	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



4 000524 54602

	Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы			
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2



	(прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы			
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных:	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



4 000524 54602

	цветок и плод			
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



4 000524 54602

	органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод			
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений.	Размещено в Информационной системе	2



4 000524 54602

	или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология соцветий и плодов.	«Университет-Обучающийся»	
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



4 000524 54602

	топография	эксреторные	Обучающийся»	
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и эксреторные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и эксреторные вещества.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и эксреторные вещества.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и эксреторные вещества.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и эксреторные вещества.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Покровные и выделительные ткани. Трихомы и секреторные структуры.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Покровные и выделительные ткани. Трихомы и секреторные структуры.	Размещено в Информационной системе «Университет-	2



4 000524 54602

	топография		Обучающийся»	
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Ткани травянистого стебля: проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Ткани травянистого стебля: проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



4 000524 54602

	Класс двудольные. Класс однодольные			
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Отдел голосеменные. Биология размножения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Отдел голосеменные. Биология размножения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



	Голосеменные			
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Контрольная работа № 2.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Контрольная работа № 2.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции корня. Основы минерального питания.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные	Анатомическое строение и	Работа с литературными	1



4 000524 54602

	органы высших растений, их анатомическое строение	физиологические функции листа.	источниками. Работа с электронными ресурсами.	
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Анатомическое строение и физиологические функции листа.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
1	Вегетативные органы высших растений, их анатомическое строение	Контрольная работа № 1	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2



4 000524 54602

	Царство грибы			
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2



4 000524 54602

2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
2	Основы систематики живых организмов Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. Надцарство эукариоты. Царство протоктисты Царство грибы	Основы классификации растений. Протоктисты – водоросли и царство Грибы	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология	Морфология вегетативных органов растений.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1



	вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод			
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология вегетативных органов растений.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
3	Отдел	Морфология генеративных	Работа с литературными	2



4 000524 54602

	покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	источниками. Работа с электронными ресурсами.	
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология цветка.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1



4 000524 54602

	органы покрытосеменных: цветок и плод			
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
3	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Морфология вегетативных органов. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	Морфология генеративных органов покрытосеменных растений. Морфология соцветий и плодов.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные		1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные		1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные		1
4	Растительные ткани, их строение,	Особенности строения и осмотические свойства		1



	функции и топография	растительной клетки. Запасные и экскреторные		
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные		1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Особенности строения и осмотические свойства растительной клетки. Запасные и экскреторные		1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и экскреторные вещества.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и экскреторные вещества.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и экскреторные вещества.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Строение растительной клетки. Запасные и экскреторные вещества.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Образовательные ткани	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Покровные и выделительные ткани. Трихомы и секреторные	Работа с литературными источниками. Работа с	2



4 000524 54602

	функции и топография	сосудисто-волокнистых пучков.	электонными ресурсами.	
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Ткани травянистого стебля: проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Ткани травянистого стебля: проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	1
4	Растительные ткани, их строение, функции и топография	Ткани травянистого стебля: проводящие ткани. Типы сосудисто-волокнистых пучков.	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	1
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Paravagaseae	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	4
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Paravagaseae	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	4
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Paravagaseae	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	4
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Paravagaseae	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	4
5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Paravagaseae	Работа с литературными источниками. Работа с электонными ресурсами.	4



5	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные. Класс однодольные	Морфологическое описание представителя семейства маковые.- Papaveraceae	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	4
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Царство растения. Высшие споровые растения — отдел моховидные.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Высшие споровые растения. Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	2
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Отдел голосеменные. Биология размножения	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	1



	Голосеменные			
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Контрольная работа № 2.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Контрольная работа № 2.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3
6	Царство растения. Споровые растения. Семенные растения. Отдел Голосеменные	Контрольная работа № 2.	Работа с литературными источниками. Работа с электронными ресурсами.	3

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=MEDLIB-EDU-BIBL-809
2	http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-EDU-BIBL-0000001568
3	http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-BIBL-0001323009

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-BIBL-0001381198
2	http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-EDU-BIBL-0000003268
3	http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-BIBL-0001323012

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Царство протоктисты. Водоросли	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тест «Царства: Грибы, Протоктисты» ВО	Размещено в Информационной системе



4 000524 54602

		«Университет-Обучающийся»
3	ББ Ботаника Контрольная № 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Учебник Ботаника Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	ФОСы_БОТАНИКА_БиБ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тест «Отдел моховидные» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Лекция № 7 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Воспитательная работа со студентами на кафедре ФЕ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Тестовые задания к практическим занятиям по ботанике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Тест «Проводящие ткани» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-



4 000524 54602

		Обучающийся»
11	Тест «Морфология генеративных органов» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Тест «Морфология вегетативных органов» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Морфология вегетативных органов: корень, побег	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Ботаника ББ Контрольная работа № 2	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Тест «Отдел голосеменные» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Лекция № 10 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Морфология генеративных органов. Строение цветка	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Фарм ВО Тест «Строение растительной клетки»	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4 000524 54602

19	Тест «Механические ткани» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
20	Лекция № 3 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
21	Ботаника. Руководство к практическим занятиям	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
22	Лекция №4 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
23	Тест «Анатомия листа» ВО Фарм	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
24	Лекция ГОЛОСЕМЕННЫЕ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
25	Тест «Образовательные ткани» ВО Фарм	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
26	Строение и осмотические свойства растительной клетки.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
27	Атлас по ботанике. Анатомия, морфология и систематика	Размещено в



4 000524 54602

	высших растений	Информационной системе «Университет-Обучающийся»
28	Ботаника ФАРМ ВО. Практические занятия из рабочей тетради	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
29	Лекция № 1 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
30	Царство грибы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
31	Лекция № 2 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
32	Лекция №6 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
33	Лекция № 5 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
34	Морфология генеративных органов. Соцветия, плоды	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
35	Фарм ВО Тест «Анатомия корня»	Размещено в Информационной



4 000524 54602

		системе «Университет- Обучающийся»
36	Лекция № 9 Ботаника ББ Часть 2	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
37	Лекция Отдел МОХОВИДНЫЕ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
38	Фарм ВО Тест «Покровные ткани»	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
39	Лекция № 8 Ботаника ББ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
40	Лекция № 9 Ботаника ББ Часть 1	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
41	Лекция Высшие споровые растения (Отделы Моховидные, Плауновидные,, Хвощевидные)	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
42	Тест «Отдел плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные» ВО	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины



4 000524 54602

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	7-702	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
2	7-703	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
3	7-704	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
4	7-735	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным



4 000524 54602

			оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
--	--	--	--

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтического естествознания ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтического естествознания ИФ
от «11» декабря 2024 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой
Фармацевтического
естествознания ИФ

(подпись)

Луферов А.Н.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4E4C8F6C0D0FDC62FAAF7108E6CEFD6A
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026