

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ  
Факультет биологии и биотехнологии  
Кафедра биоразнообразия и биоресурсов



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«AMR 1201 Анатомия и морфология растений»

«6B0551 -Биологические и смежные науки»

Курс – 2  
Семестр – 4  
Кол-во кредитов – 9  
Лекция – 30 часов  
Лабораторное занятие – 60 часов  
СРСП – 7

Алматы 2023 г.



**СИЛЛАБУС**  
весенний семестр 2021-2022 учебный год  
По образовательной дисциплине «БВ05102-Биология»

Код дисциплины	Название дисциплины	Самостоятельная работа студента (СРС)	Кол-во часов			Кол-во кредитов	Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРСП)
			Лекции (Л)	Сем. занятия (СЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
AMR1201	Анатомия и морфология растений	7	30	0	60	9	7

**Академическая информация о курсе**

Вид обучения	Тип/характер курса	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма итогового контроля
Офлайн	Теоретический/Базовая дисциплина	Информационная, визуализация	Лабораторные занятия	Устный офлайн
лектор	Ассоциированный профессор Терлецкая Нина Владимировна			
e-mail	teni02@mail.ru			
Телефон	Телефон: 8-777-299-33-35			
Ассистент	Запарина Е.Г			
e-mail:	Zaparina.elena06@gmail.com			
Телефон:	8-702-461-68-00			

**Академическая презентация курса**

Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО) В результате изучения дисциплины обучающийся будет способен:	Индикаторы достижения РО (ИД) (на каждый РО не менее 2-х индикаторов)
Сформировать способность у студентов распознавать анатомическое и морфологическое строение отдельных органов растений в зависимости от расположения, функции, а также специальные термины в рамках концепции курса.	РО 1. Анализировать и понимать особенности структуры различных вегетативных и генеративных органов растений как у однодольных, так и у двудольных в контексте биологии развития растения.	ИД 1.1 Различать листья, стебли и корни по анатомическим особенностям. ИД 1.2 Отличать однодольные и двудольные по анатомическим особенностям вегетативных частей растений.
	РО 2. Объяснить структуру и морфологические особенности листьев, стеблей, корней, цветов и плодов как у однодольных, так и у двудольных.	ИД 2.1 Описывать морфологические и анатомические особенности листьев, стеблей и корней. ИД 2.2 Описывать морфологические и анатомические особенности цветов и плодов.
	РО 3. Аргументированно применять современные классификации растений.	ИД 3.1. Иметь навыки подготовки презентации в соответствии с требованиями. ИД 3.2 Иметь навыки представления научной презентации.
	РО 4. Проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных компонентов клеток и тканей.	ИД 4.1 Иметь навыки поиска достоверной научной информации в Интернете. ИД 4.2 Проводит сравнительный анализ и определяет сходства и различия в строении и функциях клеток и тканей.



	РО 5. Устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами. Применять полученные знания в практической и научной деятельности	ИД 5.1. Умеет правильно представлять и оценивать данные. ИД 5.2. Проводит теоретическое и элементарное практическое исследование в области дисциплины.
<b>Пререквизиты</b>	курс Общей биологии в школе	
<b>Постреквизиты</b>	Систематика высших и низших растений, Экология растений	
<b>Литература ресурсы</b>	<p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паутов А.А. Мофрология и анатомия вегетативных органов растений. СПб: Изд-во С.-Петер. ун-та, 2012. – 336 с.</li> <li>2. Викторов В.П., Годин В.Н., Куранова Н.Г. Анатомия растений. Часть 2. Вегетативные органы. М.: МПГУ. 2017. - 160 с.</li> <li>3. Викторов В.П. Морфология растений. М.: МПГУ, 2015. – 96 с.</li> <li>4. Almeida M., Graner E.M., Brondani G.E., de Oliveira L.S. et al. Plant morphogenesis: theoretical base // Adv. For. Sci. – Cuiabá. – 2015. – 2(1) – P.13-22.</li> <li>5. Osborne D.J., McManus M.T. Hormones, Signals and Target Cells in Plant Development. 2011. Publisher: Cambridge University Press.</li> <li>6. Dickison V.C. Integrative Plant Anatomy. 2012. Publisher: Academic Press.</li> <li>7. Малый практикум по ботанике/ под ред. А.К.Тимонина и др. – М.: Изд. Центр «Академия», 2012. – 208 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Интернет ресурсы:</p> <p><a href="http://elibrary.kaznu.kz/ru/">http://elibrary.kaznu.kz/ru/</a>  <a href="https://study.com/academy/topic/introduction-to-plant-anatomy.html">https://study.com/academy/topic/introduction-to-plant-anatomy.html</a>  <a href="https://botanydepot.com/2021/01/20/videos-plant-systematics-lectures-by-bruce-kirchoff/">https://botanydepot.com/2021/01/20/videos-plant-systematics-lectures-by-bruce-kirchoff/</a></p> <p>Доступно в Интернете: Дополнительные учебные материалы и документация по ботанике, используемые для домашних заданий и проектов, будут доступны на вашей странице на univer.kaznu.kz в EMCD.</p>	

<b>Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей</b>	<p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби</u>. Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p><b>Интеграция науки и образования.</b> Научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и докторантов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.</p> <p><b>Посещаемость.</b> Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p><b>Академическая честность.</b> Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.</p> <p>Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют <u>«Правила проведения итогового контроля»</u>, <u>«Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года»</u>, <u>«Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований»</u>.</p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p><b>Основные принципы инклюзивного образования.</b> Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающимся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни.</p> <p>Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail: 8-777-299-33-35/teni02@mail.ru</p>
--	---

**Интеграция MOOC (massive open online course).** В случае интеграции MOOC в дисциплину, всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на MOOC. Сроки прохождения модулей MOOC должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.

**ВНИМАНИЕ!** Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в MOOC. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

**ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ**

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений			Методы оценивания		
О	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе	<p><b>Критериальное оценивание</b> – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.</p> <p><b>Формативное оценивание</b> – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции.</p> <p><b>Суммативное оценивание</b> – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРО. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.</p>	
A	4,0	95-100	Отлично		
A-	3,67	90-94			
B+	3,33	85-89	Хорошо		
B	3,0	80-84		<p><b>Формативное и суммативное оценивание</b></p> <p><b>Формативное оценивание:</b> оценивание результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами (проверка сформированности компетенций на рубежном контроле и экзаменах).</p> <p><b>Суммативное оценивание:</b> оценивание активности работы в аудитории (на вебинаре); оценивание выполненного задания</p>	<b>Баллы % содержание</b>
				Активность на лекциях	0
B-	2,67	75-79		Работа на практических занятиях	10
C+	2,33	70-74			
C	2,0	65-69	Хорошо	Самостоятельная работа	15
				Проектная и творческая деятельность	0
C-	1,67	60-64		Итоговый контроль (экзамен)	75
D+	1,33	55-59	Удовлетворительно	ИТОГО	
D	1,0	50-54		100	
FХ	0,5	25-49	Неудовлетворительно		
F	0	0-24			



**КАЛЕНДАРЬ (ГРАФИК) РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Неделя	Название темы	РО	ИД	Кол-во часов	Максимальный балл
1	<b>Л. 1</b> Объекты и методы анатомии растений. Развитие анатомии растений как науки. Морфогенез растений	РО 1	1.1 1.2	2	
	<b>Лаб. 1</b> Изучить строение растительной клетки.	РО 1	1.1 1.2	4	7
2	<b>Л. 2</b> Меристемы	РО 1	1.1 1.2	2	
	<b>Лаб. 2</b> Изучить роль меристематических тканей в формировании растения			4	7
3	<b>Л. 3</b> Эволюция тела растения. Изменения, происходящие в растении в течение вегетации.	РО 1	1.1 1.2	2	
	<b>Лаб. 3</b> Изучить анатомическую структуру корня однодольных и двудольных растений. Изучить корневой чехлик.	РО 1	1.1. 1.2	4	7
	<b>СРОП 1</b> Консультация по подготовке к СРО 1				
	<b>СРО 1</b> Роль меристематических тканей в формировании растения	РО 3 РО 4	3.1 3.2 4.1 4.2		15
4	<b>Л. 4</b> Система покровных растительных тканей	РО 1	1.1 1.2	2	
	<b>Лаб. 4</b> Изучить анатомическую структуру листа однодольных и двудольных растений.	РО 1	1.1 1.2	4	7
5	<b>Л. 5</b> Система основных растительных тканей	РО 1	1.1 1.2	2	
	<b>Лаб. 5</b> Изучить строение механических, покровных, основных и других типов тканей.	РО 1	1.1 1.2	4	7
	<b>СРОП 2</b> Консультация по подготовке к СРО 2				
	<b>СРО 2</b> Типы, функции и значение основных тканей растений.	РО 3 РО 4	3.1 3.2 4.1 4.2		15
6	<b>Л. 6</b> Система сосудистых тканей растений	РО 1	1.1 1.2	2	
	<b>Лаб. 6</b> Изучить анатомическую структуру стебля однодольных и двудольных растений.	РО 1	1.1 1.2	4	7
7	<b>Л. 7</b> Полярность, симметрия и асимметрия у растений	РО 1	1.1. 1.2	2	
	<b>Лаб. 7</b> Изучить строение цветка. Актиноморфные и зигоморфные цветки.	РО 1	1.1. 1.2	4	8
	<b>СРОП 3</b> Консультация по подготовке к СРО 3				
	<b>СРО 3</b> Основные особенности строения органов однодольных и двудольных растений.	РО 3 РО 4	3.1 3.2 4.1. 4.2		20
	<b>РК 1</b>				<b>100</b>
8	<b>Л. 8</b> Генетический и эпигенетический контроль формирования морфологических и анатомических признаков растений	РО 2	2.1. 2.2	2	

	<b>Лаб. 8</b> Изучить особенности морфологической структуры корня, корневых систем, видоизменения корня.	PO 2	2.1, 2.2	4	5
9	<b>Л. 9</b> Влияние фитогормонов на формирование морфологических и анатомических признаков растений	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 9</b> Изучить видоизменения побега.	PO 2	2.1, 2.2	4	5
	<b>СРОП 4</b> Консультация по подготовке к <b>СРО 4</b>				
	<b>СРО 4</b> Модификации анатомического строения органов под влияние фитогормонов				15
10	<b>Л. 10</b> Ритм развития и фотопериодизм в связи с морфологией растений	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 10</b> Изучить типы соцветий. Простые и сложные соцветия.	PO 2	2.1, 2.2	4	5
11	<b>Л. 11</b> Экологическая анатомия растений	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 11</b> Изучить разнообразие морфологической структуры вегетативных органов растений.	PO 2	2.1, 2.2	4	5
	<b>СРОП 5</b> Консультация <b>СРО 5</b>				
	<b>СРО 5</b> Ксероморфизм у растений				15
12	<b>Л. 12</b> Влияние стрессовых факторов на морфологические и анатомические признаки растений	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 12</b> Изучить особенности морфологической структуры корня, корневых систем, видоизменения корня.	PO 1	1.1, 1.2	4	5
13	<b>Л. 13</b> Размножение растений.	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 13</b> Рассмотреть типы и биологическую роль соцветий.	PO 1	1.1, 1.2	4	5
	<b>СРОП 6</b> Консультация по подготовке к <b>СРО 6</b>				
	<b>СРО 6</b> Сходство и отличие размножения голосеменных и покрытосеменных растений				15
14	<b>Л. 14</b> Формирование семян и плодов у цветковых растений	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 14</b> Изучить строение плодов. Сухие и сочные плоды. Сложные плоды.	PO 2	2.1, 2.2	4	5
15	<b>Л. 15</b> Морфогенез и регенерация растений <i>in vitro</i>	PO 2	2.1, 2.2	2	
	<b>Лаб. 15</b> Способы вегетативного размножения растений <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>	PO 2	2.1, 2.2	4	5
	<b>СРОП 7</b> Консультация по подготовке к <b>СРО 7</b>				
	<b>СРО 7</b> Клональное микроразмножение <i>in vitro</i> , особенности и преимущества				15
	<b>ПК 2</b>				<b>100</b>

Декан

Зав.кафедрой

Лектор

*И. Терлецкая*



Ваядан Б.К

Курманбаева М.С

Терлецкая Н.В