

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой БиОБ

Май Гайсина Л.А.

«31» августа 2017 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология растений

направление 06.03.01 Биология

профиль Биология

3 семестр 2017-2018уч. год

Целью дисциплины является формирование и развитие следующей компетенции: ОПК-4 (способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем).

Трудоемкость дисциплины:

	Всего	Аудиторная		СРС
		ЛК	ПЗ	ЛБ
Общая	108	16	-	20
В данном семестре	108	16	-	20
				45
				45

Контрольные точки по дисциплине:

№ п.п.	Виды учебной работы	Удельный вес, %	Форма контроля	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка № 1 «Фотосинтез. Дыхание»			
	Дата контроля – 9 учебная неделя			
1.1.	Лекции	14	посещение	5
1.2.	Практические занятия	0	-	-

1.3.	Лабораторные занятия	10	Оформление и защита работ	15
1.4.	Самостоятельная работа	25	Выполнение контрольных заданий	15
	Итого по КТ	100		35
2.	Контрольная точка № 2 «Устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды»			
	Дата контроля – 15 учебная неделя			
2.1.	Лекции	16	-	-
2.2.	Практические занятия	0	-	-
2.3.	Лабораторные занятия	20	оформление и защита работ	15
2.4.	Самостоятельная работа	20	Выполнение контрольных заданий	20
	Итого по КТ	100		35
3.	Контрольная точка № 3			
	Дата контроля – зачетная неделя			
3.1.	Промежуточный контроль	100	экзамен	30
	Итого по КТ	100		30
	Итого по дисциплине			
				100

Критерии оценки:

«Отлично» - от 91 до 100 баллов;

«Хорошо» - от 71 до 90 баллов;

«Удовлетворительно» - от 51 до 70 баллов;

«Неудовлетворительно» - от 0 до 50 баллов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дисциплина: *Физиология растений*

направление *06.03.01 Биология,*

профиль *Биоэкология*

Курс 2, семестр 3

№ п/п	ДАТА	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	Кол- во часов
Лекционные занятия			
1	20.09.17	Введение. Физиология клетки	2
2	27.09.17	Интеграция физиологических процессов в растениях	2
3	04.10.17	Водный режим	2
4	18.10.17 25.10.17	Фотосинтез	4
5	01.11.17 08.11.17	Дыхание	4
6	15.11.17	Минеральное питание. Рост и развитие	2
Лабораторные работы			
1	06.10.17 17.10.17	Движение цитоплазмы. Стойкий и временный плазмолиз в растительных клетках — повреждающее действие некоторых веществ на цитоплазматические мембраны.	1+1
2	06.10.17 17.10.17	Влияние ионов калия и кальция на свойства цитоплазмы. Поступление нейтрального красного в клеточную вакуоль. Проницаемость клеточных мембран живых и мертвых клеток.	1+1

3	13.10.17 31.10.17	Разделение пигментов листа методом Крауса Химические свойства пигментов Омывание хлорофилла Оптические свойства пигментов (хлорофиллов и каротиноидов) Количественное определение пигментов листа. Сравнение содержания хлорофиллов у светолюбивых и теневыносливых растений	2+2
4	20.10.17 13.11.17	Разделение пигментов цианобактерий Фотохимическая активность хлорофилла Определение интенсивности фотосинтеза методом счета пузырьков Продукты ассимиляции углерода Сравнение анатомического строения листьев и локализация крахмала в них у C ₃ - и C ₄ -растений	2+2
5	27.10.17 14.11.17	Демонстрационные опыты обнаружения дыхания растений Определение дыхательного коэффициента Определение интенсивности дыхания в чашках Конвея	2+2
6	03.11.17 20.11.17	Обнаружение и локализация активности оксидоредуктаз в тканях растений гистохимическим методом Определение активности дегидрогеназ в растительных тканях Определение в тканях растений активности пероксидазы Определение активности каталазы газометрическим методом	2+2

7	10.11.17 27.11.17	<p>Определение количества золы в разных органах растений</p> <p>Микрохимический анализ золы</p> <p>Выращивание растений в условиях водных культур на полной питательной смеси и с исключением элементов</p>	2+2
8	17.11.17 28.11.17	<p>Влияние микроэлементов на рост растений</p> <p>Определение запасных веществ в растениях</p> <p>Влияние селена на рост растений</p> <p>Изменение pH среды корнями растений</p> <p>Антагонизм ионов</p> <p>Определение общего азота в растительных тканях</p> <p>Определение нитратного азота в растительных тканях</p> <p>Определение тяжелых металлов в тканях растений</p>	2+2
9	24.11.17 04.12.17	<p>Явление осмоса. Получение искусственной «клеточки Траубе»</p> <p>Клетка как осмотическая система.</p> <p>Выход воды из плазмолизированных клеток. Явление плазмолиза и деплазмолиза</p> <p>Определение осмотического потенциала клеток плазмолитическим методом</p> <p>Явление тургора</p> <p>Определение сосущей силы клеток по изменению размеров ткани</p>	2+2

10	01.12.17 11.12.17	<p>Определение интенсивности транспирации весовым методом</p> <p>Определение относительной транспирации</p> <p>Определение водного дефицита в листьях растений</p> <p>Корневое давление. Наблюдение за выделением патоки</p> <p>Присасывающее действие листьев (демонстрационный опыт)</p> <p>Определение числа устьиц в единице площади листа</p> <p>Наблюдение под микроскопом за движением устьиц</p>	2+2
11	08.12.17 12.12.17	<p>Изучение зоны роста корня</p> <p>Влияние факторов внешней среды (свет, температура, обработка фитогормонами) на рост стебля проростков гороха</p> <p>Наблюдение за ростом пыльцевой трубки</p> <p>Влияние фитогормонов на рост семян</p> <p>Влияние фитогормонов на процесс образования придаточных корней у черенков разных растений</p>	2+2

Доцент кафедры БиБО

А.И. Фазлутдинова