

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЧИРЧИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

“ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ”

**Учебно методическая рекомендация по приёму самостоятельных
работ**

Чирчик – 2022 год

Учебно методическая рекомендация рассмотрена и одобрена на заседании кафедры “Биология” факультета естественных наук от «_09_» декабря 2022 года.

Составитель:

доц., к.б.н.Эгамбердиева Л.Н.

1. Методическая рекомендация по организации самостоятельных работ ее оценивание

Предмет физиология растений является одним из обязательных предметов очной, вечерней, заочной форм обучения бакалавриата всех направлений биологического образования высших учебных заведений, где изучается предмет иммунологии, его задачи, история развития иммунологии, органы иммунной системы человека: тимус, селезенка, костный мозг, лимфатическая система, а также лимфатические ткани и клетки, их функции, а также изучается формирование иммунитета. Общее количество часов, отведенные для данного предмета, составляет 208 часов, в соответствии с учебным планом, утвержденным 30 августа 2022 г. для очной формы обучения, из которых 114 (54 часа лекций, 40 часов, 20 часов лабораторных работ) часов аудиторных что составляет 54%, а остальные 94 часа выделены на самостоятельное образование.

Темы, которые студенты обязаны освоить по физиология растений, представлены в таблице ниже (табл.1).

№	Темы лекций	Часы занятий
1	Предмет физиологии растений, методы, цель, задачи история эволюционного развития.	2
2	Химический состав клетки. Структура строения растительной клетки. Плазматическая мембрана.	2
3	Общие сведения о водообмене растений.	2
4	Всасывание воды с помощью корня. Транспирация, передвижения воды в растениях	2
5	Роль растений в биосферы. Движение хлоропластов. Физиологическое значение фикобилинов.	2
6	Общие сведения о фотосинтезе. История фотосинтеза	2
7	Фотофосфорилирование. Световая и темновая фаза фотосинтеза.	2
8	Управление процессом фотосинтез. Фотосинтез и урожайность.	2
9	Дыхание растений. Дополнительные пути дыхания	2
10	Механизмы дыхания. Влияние внешних условий на дыхание.	2
11	Минеральное питание растений. Физиологическое значение минеральных элементов.	2
12	Усвоение минеральных элементов растениями. Физиологические основы использования минеральных удобрений.	2

13	Рост и развитие растений	2
14	Общие сведения о фитогормонах. Механизм действия фитогормонов	2
15	Устойчивость растений к неблагоприятным условиям	2
Общее		30

Объем часов, выделенных по учебному плану по иммунологии для заочного обучения

Таблица 2

Форма занятия	Выделенные часы		
	Дневной	вечерный	заочный
Лекция	30	18	4
Лабоартория	30	18	4
Самостоятельная работа	60	84	112
Всего аудиторных часов	120	120	120

Определенная часть заданных тем, исходя из этого распределения, осваивается в аудитории как в виде лекций (табл.4), так и самостоятельно.

Лекции на основе инновационных технологий, интерактивных методов обучения, как «тематическое исследование» и «блиц опрос», «мозговой штурм» оснащен мультимедийными устройствами, используя такие методы, как аутотренинг академических групп.

3. Лабораторных занятий

№	Темы лабораторных занятий	Часы занятий
1	Наблюдения случаев плазмолиза и деплазмолиза.	2
2	Наблюдения случаев тургора.	2
3	Выявление силы всасывания в растительных тканях(клетках).	2
4	Наблюдение явления гуттации.	2
5	Наблюдение под микроскопом устьичных движений листьев.	2
6	Определение водного обмена в стебле дерева.	2
7	Определение появления крахмала под воздействием света.	2
8	Пигменты листьев и их особенности	2
9	Определение усвояемости кислорода у проросших	2

	семян.	
10	Определение элементов встречающихся в золе растений.	2
11	Определение зоны роста корней.	2
12	Определение зоны роста стебля.	2
13	Изучение действия на крахмал ферментов амилаза и диастаза.	2
14	Определение белков в листьях растений с помощью цветных реакций (по методу М.Х.Чайлахяна)	2
15	Определение органических веществ в тканях растений.	2

Общее

30

Во время проведения лабораторных работ следует четко определить цели, стоит приумножить знания учителя по инновационным педагогическим методом и привлечь этому студентов и во время лабораторных работ знания по определенным темом укрепляется.

В лабораторных работах активно ползуются, биологическими объектами, реактивами, лабораторными посудами а также приборами.

4. Самостоятельная работа

3- таблица

№	Темы независимое образование	Часы занятий
1	Химический состав клетки.	2
2	Осмотические свойства опухолевых клеток.	2
3	Растения внешнего воздействия факторов внешней среды	2
4	Явление гликолиза	2
5	Структура хлороплов	2
6	Процесс фотосинтеза в хлоропластах	4
7	Химический состав клетки	2
8	Клеточные структуры и их функции	2
9	Клеточные мембраны и их структура	2
10	Респираторные ставки	2
11	Фотосинтез	2
12	Минеральный состав растений	2
13	Химический состав растительной клетки	2
14	Темновые реакции фотосинтеза	4
15	Фитогормоны	2
16	Механизм дыхания растений	4
17	Разработка минеральных элементов растений	2
18	Влияние микроэлементов на рост растений	2

19	Биологическая роль воды	2
20	Устойчивость растений к неблагоприятным условиям	4
Общее		48

Таблица 3

Отведенные лекционные часы по предмету в аудитории читает профессорско-преподавательский состав в виде направляющих лекций, а остальные темы осваиваются студентами вне аудитории в качестве самостоятельного обучения, уровень освоения оценивается в порядке, установленном преподавателем предмета в качестве промежуточного контроля, в тестовой (с использованием платформы hemis), письменной, устной и других формах. Кроме того, в целях творческого развития студентов и формирования у них навыков внедрения новых педтехнологий в учебный процесс, каждый студент по желанию выбирает отдельную тему по предмету, проводит защиту подготовленной темы, и оценивается преподавателем. В аудитории занятия проводятся в форме ознакомительных лекций. При подготовке самостоятельной работы студенту с учетом особенностей конкретной темы рекомендуется использовать следующие формы:

- изучать главы и темы учебников, а также научную литературу;
- освоение частей лекции по раздаточному материалу;
- работа с автоматизированными системами обучения и контроля;
- постоянный контроль знаний через самооценку;
- работа над главами и темами предмета;
- изучение и анализ литературы по предметам, работа над дополнительной литературой и их изучение;
- изучение новых педагогических технологий, оборудования, процессов и технологий;
- углубленное изучение отдельных глав и тем науки в связи с выполнением студентами научно-исследовательской работы;
- учебные занятия с использованием активного метода обучения;
- дистанционное (дистанционное) обучение.

Темы самостоятельного обучения, предназначенные для студентов, приведены в таблице (табл. 4).

Предметы самостоятельного обучения даются обучающимся в течение семестра по установленному расписанию и оцениваются в виде теста с использованием платформы дистанционного обучения, т.е. платформы Nemis, а в течение Промежуточного контроле (ОН) письменно или устно.

Рекомендуемая основная и дополнительная литература:

1. Shahmurova G.A., Egamberdiyeva L.N. Immunologiya. O'quv qo'llanma Chirchiq. 2020.
2. Ibragimxodjaev B.U. Immunologiya. Metodik qo'llanma Toshkent. 2010.
3. Nuriddinov E. N. Odam fiziologiyasi darslik Toshkent 2005
4. Xudoyberdiev R.E., Axmedov I.K. Odam anatomiyasi. darslik Toshkent 1993
5. Male D. Immunology darslik 2006
6. Kaplan D. Tumor immunology darslik 2012

7. Галактионов В.Г. Иммунология: Учебник. – М.: Изд-во МГУ. 1998. – 480 с.
8. Койко Р. Иммунология: учебное пособие / Р.Койко, Д.Сайншайн, Э.Бенджамини; пер. с англ. А.В.Камаева, А.Ю.Кузнецевой под.ред. Н.Б.Серебряной. – М.: Издательство центр «Академия», 2008. – 368 с.
9. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. «Иммунология» . Пер. англ.-М.: Мир, 2000. -592 с.
- 10.Хайтов Р.М. Иммунология : структура и функции иммунной системы: учебное пособие / Р. М. Хайтов. — М. ; ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 280 с.,
- 11.Цинкернагель Р. Основы иммунологии: Пер. с нем. - М.: Мир, 2008. – 56. 135 с.
- 12.Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: 2010. 749 с.
- 13.Fundamental Immunology. William E. Paul. Lippincott Williams & Wilkins, 10 дек. 2012 г. - Всего страниц: 1283 .p
- 14.Otto G. Bier. Fundamentals Of Immunology. Springer Science & Business Media. 2012.
- 15.Paul W.E. et al. Fundamental Immunology (7th ed.) / Lippincott Williams & Wilkins. 2013. 1828 p.
- 16.Floyd R .T., Clem Thompson. Fundamental Immunology / Lippincott William s & Wilkins. 2012. 1312 p.

Источники информации:

<http://www.aids.ru/>

<http://medbiol.ru/>

<http://www.who.int/ru/>

<http://immunologia.ru/>

<http://www.immunoanaliz.ru/>

<http://immunology.agava.ru/>

<http://immuno.health-ua.com/>