

Казахский национальный университет им. аль-Фараби  
Факультет биологии и биотехнологии  
Кафедра биоразнообразия и биоресурсов

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

\_\_\_\_\_ Курманбаева

М.С. " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024г.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**ДИСЦИПЛИНА «84493- Биоразнообразие растений и животных»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ «6В05102 – Биотехнология», «6В05105 –  
Генетика», «6В05108 – Биомедицина», «6В05109 – Нейронаука»**

**1 курс, р/о, осенний семестр, 9 кредита  
2024-2025 уч. год**

**Алматы - 2024**

Учебно-методический комплекс дисциплины составлен доцентом, к.б.н. Назарбековой С.Т. и доцентом\*, к.б.н. Шалгимбаевой С.М.

На основании рабочего учебного плана по специальности 6В05102 – Биология».

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры биоразнообразия и биоресурсов

от «04» сентября 2024 г., протокол № 1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Кегенова Г.Б.

**СИЛЛАБУС**  
**Осенний семестр 2024-2025 учебного года**  
**Образовательная программа «6В5108-Биомедицина, 6В5103-Биотехнология, Генетика, Нейронаука»**

| ID и наименование дисциплины   | Самостоятельная работа обучающегося (СРС)  | Кол-во кредитов   |                           |  | Общее кол-во кредитов | Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРСП) |
|--|--|---|---------------------------|--|-----------------------|---|
|  |  | Лекции (Л)  | Практ. занятия (ПЗ)       | Лаб. занятия (ЛЗ)                              |                       |   |
| 84493- Биоразнообразие растений и животных   | 5  | 3   |                           | 6  | 9                     | 7   |
| <b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ</b>   |  |   |                           |  |                       |   |
| Формат обучения  | Цикл, модуль компонент   | Типы лекций   | Типы практических занятий | Форма и платформа итогового контроля           |                       |   |
| <i>Офлайн</i>  | БД. Вузовский компонент. М-4 Биолого-химический модуль   | Обзорный, визуализация  | Лабораторные работы       | Традиционный письменный на ИС Универ платформе |                       |   |
| <b>Лектор</b>  | Назарбекова Салтанат Толепбековна  |   |                           |  |                       |   |
| <b>e-mail:</b>   | saltanat.nazarbekova@inbox.ru  |   |                           |  |                       |   |
| <b>Телефон:</b>  | +7 (708) 528 47 45   |   |                           |  |                       |   |
| <b>Лектор</b>  | Шалгимбаева Сауле Мухаметкалиевна  |   |                           |  |                       |   |
| <b>e-mail:</b>   | s.saule777@gmail.com   |   |                           |  |                       |   |
| <b>Телефон:</b>  | +77757549693   |   |                           |  |                       |   |
| <b>Ассистент- (ы)</b>  | Запарина Алена Геннадьевна   |   |                           |  |                       |   |
| <b>e-mail:</b>   | Zaparina.elena06@gmail.com   |   |                           |  |                       |   |
| <b>Телефон:</b>  | +77024616800   |   |                           |  |                       |   |
| <b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |  |   |                           |  |                       |   |
| Цель дисциплины  | Ожидаемые результаты обучения (РО)*  | Индикаторы достижения РО (ИД)   |                           |  |                       |   |
| сформировать у студентов целостное системное представление о разнообразии растительного и животного мира, их основных свойствах и закономерностях функционирования. Будут рассмотрены следующие аспекты: систематика, номенклатура, биоразнообразие низших и высших растений, беспозвоночных и позвоночных животных; | 1.использовать данные о структурных особенностях растений и животных для объяснения закономерностей их функционирования в различных экосистемах; | 1.1 описывает объекты по временным и постоянным препаратам;   |                           |  |                       |   |
|  |  | 1.2 владеет навыками ботанического и зоологического рисунка;  |                           |  |                       |   |
|  | 2. объяснять роль и значение растений (водоросли, грибы и грибоподобные организмы) и животных в формировании экосистем;                          | 2.1 обосновывает распространение беспозвоночных животных и низших растений через механизмы адаптации биообъектов к различным условиям среды обитания; |                           |  |                       |   |
|  |  | 2.2 применяет принципы организации экосистем, основанные на закономерностях распространения растений и животных;                                      |                           |  |                       |   |
|  | 3.грамотно применять современные классификационные системы растений и животных при составлении систематических списков;                          | 3.1 применяет сравнительный анатомоморфологический метод изучения растений и животных;  |                           |  |                       |   |
|  |  | 3.2 использует метод геносистематики  |                           |  |                       |   |
|  | 4. применять методы кладистики и геносистематики при идентификации биологических объектов;   | 4.1 интерпретирует закономерности изменения биоразнообразия;  |                           |  |                       |   |
|  |  | 4.2 применяет математические методы в изучении многообразия беспозвоночных и низших растений;   |                           |  |                       |   |
|  | 5. составлять систематические списки растений и животных   | 5.1 владеет номенклатурой и принципами классификации и систематики животных и растений;   |                           |  |                       |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>практическое и теоретическое значения растений и животных в различных сферах деятельности человека.</p> |  | <p>5.2 составляет списки биообъектов соответствии с используемой системой</p> |
| <p><b>Пререквизиты</b></p>   | <p>-</p>   |   |
| <p><b>Постреквизиты</b></p>  | <p>99692-Методы научных исследований, 79657- Промышленная биотехнология, 101555- Физиология и биотехнология растений, 70165- Пищевая биотехнология, 73644- Фиторемедиация, 87019- Фармацевтическая биотехнология, 73704- Фотобиотехнология,</p>  |   |
| <p><b>Учебные ресурсы</b></p>  | <p><b>Литература:</b><br/>основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. Ботаника. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 592 с</li> <li>2. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с.</li> <li>3. Иваненко А.М., Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаника (низшие растения). Учебное пособие. – Краснодар: Кубанский гос.агроуниверситет, 2019.-426 с.</li> <li>4. Ботаника Часть 1 Водоросли (краткий курс лекций): Учебное пособие для студентов бакалавров биологического ф-та. – Саратов: ООО. Изд-во «Наука», 2017 - 40 с.</li> <li>5. Зоология позвоночных: учебник для студ. высш. образования / Ф.Я.Дзержинский, Б.Д. Васильев, В.В.Малахов. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 464 с. –(Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7965-7971-4</li> </ol> <p>дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ботаника: морфология, систематика растений и грибов: Учеб. пособие для вузов / В.А. Агафонов, А.А. Афанасьев, Г.И. Барабаш и др. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2012. – 131с.</li> <li>2. Ефимов П.Г. Альгология и микология: учебное пособие / П.Г. Ефимов. – М.: КМК, 2011. – 120с</li> <li>3. Догель В. А. Зоология беспозвоночных. Изд. 8-е. М.: Альянс, 2009. 605 с.</li> </ol> <p><b>Исследовательская инфраструктура</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебные лаборатории кафедры биоразнообразия и биоресурсов по расписанию (см ИС «универ»)</li> </ol> <p><b>Профессиональные научные базы данных</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://soil.msu.ru/">http://soil.msu.ru/</a></li> <li>2. <a href="http://www.plantarium.ru/">http://www.plantarium.ru/</a>. eLIBRARY.RU</li> <li>2. Scopus</li> <li>3. Web of Science</li> <li>4. PubMed</li> <li>5. Publons</li> </ol> <p><b>Интернет-ресурсы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://elibrary.kaznu.kz/ru">http://elibrary.kaznu.kz/ru</a></li> <li>2. MOOC/видеолекции и т.д.</li> <li>1. <a href="http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/335">http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/335</a></li> <li>2. <a href="http://fen.nsu.ru/posob/zbp/index.html">http://fen.nsu.ru/posob/zbp/index.html</a></li> <li>3. <a href="http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/334">http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/334</a></li> <li>4. <a href="http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/33">http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/33</a></li> </ol> |   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Академическая политика дисциплины</b></p> | <p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби</u>.<br/>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 СРСП, СРС, 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> Практически/лабораторные занятия, СРС развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий. 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 обучающихся 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 saltanat.nazarbekova@inbox.ru, s. saule777@gmail.com либо посредством видеосвязи в MS Teams/ZOOM</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в МООС. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> |
|---|--|

### ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ

| Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений |                            |                     |                                | Методы оценивания  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
|---|----------------------------|---------------------|--------------------------------|--|--|---|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|--|---------------------------------|-----------|------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Оценка  | Цифровой эквивалент баллов | Баллы, % содержание | Оценка по традиционной системе |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| A   | 4,0                        | 95-100              | Отлично                        | <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 СРС. 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-  | 3,67                       | 90-94               |                                |  |  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="775 1440 1214 1491" style="text-align: left;">Формативное и суммативное оценивание</th> <th data-bbox="1214 1440 1501 1491" style="text-align: left;">Баллы % содержание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="775 1491 1214 1543">Активность на лекциях</td> <td data-bbox="1214 1491 1501 1543"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="775 1543 1214 1594">Работа на практических занятиях</td> <td data-bbox="1214 1543 1501 1594" style="text-align: right;"><b>25</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="775 1594 1214 1646">Самостоятельная работа</td> <td data-bbox="1214 1594 1501 1646" style="text-align: right;"><b>25</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="775 1646 1214 1697">Проектная и творческая деятельность</td> <td data-bbox="1214 1646 1501 1697" style="text-align: right;"><b>10</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="775 1697 1214 1749">Итоговый контроль (экзамен)</td> <td data-bbox="1214 1697 1501 1749" style="text-align: right;"><b>40</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="775 1749 1214 1800">ИТОГО</td> <td data-bbox="1214 1749 1501 1800" style="text-align: right;"><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table> | Формативное и суммативное оценивание | Баллы % содержание | Активность на лекциях |  | Работа на практических занятиях | <b>25</b> | Самостоятельная работа | <b>25</b> | Проектная и творческая деятельность | <b>10</b> | Итоговый контроль (экзамен) |
| Формативное и суммативное оценивание                                  | Баллы % содержание         |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| Активность на лекциях   |                            |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| Работа на практических занятиях                                       | <b>25</b>                  |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| Самостоятельная работа  | <b>25</b>                  |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| Проектная и творческая деятельность                                   | <b>10</b>                  |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| Итоговый контроль (экзамен)   | <b>40</b>                  |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| ИТОГО   | <b>100</b>                 |                     |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| B+  | 3,33                       | 85-89               | Хорошо                         |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| B   | 3,0                        | 80-84               | Удовлетворительно              |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| B-  | 2,67                       | 75-79               |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| C+  | 2,33                       | 70-74               |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| C   | 2,0                        | 65-69               |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| C-  | 1,67                       | 60-64               |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| D+  | 1,33                       | 55-59               | Неудовлетворительно            |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| D   | 1,0                        | 50-54               |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| FX  | 0,5                        | 25-49               |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |
| F   | 0                          | 0-24                |                                |  |  |   |                                      |                    |                       |  |                                 |           |                        |           |                                     |           |                             |

**Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения.**

| Неделя  | Название темы  | Кол-во часов | Макс. балл |
|---|--|--------------|------------|
| <b>МОДУЛЬ 1 Биоразнообразие грибов и грибоподобных организмов</b>                   |  |              |            |
| 1   | Л 1. Тема. Понятие о биологическом разнообразии. Классификация и значение биоразнообразия  | 2            |            |
|   | ЛЗ 1. Тема. Морфология и видоизменения мицелия, конидии и плодовые тела настоящих грибов   | 4            | 5          |
|   | СРСП 1. Выдача задания СРС 1 и СРС 2 и консультации по выполнению СРС 1  |              |            |
| 2   | Л 2. Тема. Почвенные грибы и оомицеты (псевдогрибы)  | 2            |            |
|   | ЛЗ 2. Тема. ОТДЕЛ Зигомикота. Морфология, структура, систематика мукоровых грибов. Пероноспоровые оомицеты (морфология, систематика).  | 4            | 5          |
| 3   | Л 3. Тема. Надотдел Дикариомицеты. ОТДЕЛЫ Аскомикота и Базидиомикота   | 2            |            |
|   | ЛЗ 3. Тема. Морфология, систематика фитопатогенных сумчатых и базидиальных грибов<br>Форма поведения: <i>экскурсия</i> по витринам ботанического музея;<br>время проведения – 1 час.                       | 4            | 10         |
| <b>МОДУЛЬ 2 Биоразнообразие низших растений</b>                                     |  |              |            |
| 4   | Л 4. Тема. Современная систематика водорослей. ОТДЕЛЫ Цианофита и Хлорофита  | 2            |            |
|   | ЛЗ 4. Тема. Морфология сине-зеленых (цианфиты или цианобактерии) и зеленых водорослей (хлорофиты)<br>Форма проведения: <i>экскурсия</i> по витринам ботанического музея<br>Время проведения: 1 академ. час | 4            | 10         |
|   | СРСП 2. Прием задания СРС 1. ТЕМА «Почвенные зигомикоты. Мукоровые грибы». Консультации по выполнению СРС 2  |              |            |
| 5   | Л 5. Тема. Царство Страменопила. ОТДЕЛ Охрофиты  | 2            |            |
|   | ЛЗ 5. Тема. Морфология бурых, золотистых, желтозеленых и диатомовых водорослей   | 4            | 10         |
|   | Прием задания <i>СРС 1. Тема «Биоразнообразие фитопатогенных грибов»</i><br>Форма СРС 1: презентация из 5-7 слайдов<br>Форма выполнения: групповая   |              | 20         |
| <b>МОДУЛЬ 3 Биоразнообразие высших растений</b>                                     |  |              |            |
| 6   | Л 6. Тема. Высшие растения. ОТДЕЛ Магнолиофиты   | 2            |            |
|   | ЛЗ 6. Тема. Класс магнолиопсида (двудольные). Семейства Маковые, Лютиковые, Гвоздичные<br>Форма проведения: <i>экскурсия</i> по витринам ботанического музея<br>Время проведения: 1 академ. час            | 4            | 10         |
| 7   | Л 7. Тема. ОТДЕЛ Магнолиофиты (продолжение)  | 2            |            |
|   | ЛЗ 7. Тема. Класс лилиопсида (однодольные). Семейства Мятликовые, Лилейные, Осоковые, Касатиковые  | 4            | 10         |
|   | СРСП 3. Прием задания <i>СРС 2. ТЕМА «Биоразнообразие лекарственных растений Казахстана»</i><br>Форма проведения: Защита проекта<br>Форма выполнения: групповая  |              | 20         |
| <b>Рубежный контроль 1</b>  |  |              | <b>100</b> |
| <b>МОДУЛЬ 4. Протисты</b>   |  |              |            |
| 8   | Л 8. Тема. Системы животного мира. Общая характеристика простейших.  | 2            |            |
|   | ЛЗ 8. Тема. Внешнее и внутреннее строение свободноживущих и паразитических видов простейших.   | 4            | 5          |
|   | СРСП 4. Выдача задания и консультации по выполнению СРС 3, СРС 4   |              |            |
| <b>Модуль 5. Многоклеточные: примитивные, стреккающие, паренхиматозные животные</b> |  |              |            |
| 9   | Л 9. Тема. Происхождение многоклеточности. Двуслойные животные (ТИПЫ: Spongia, Trichoplax) – характеристика и классификация. Характеристика Eumetazoa.   | 2            |            |
|   | ЛЗ 9. Тема. Внешнее и внутреннее строение морских, и пресноводных губок.   | 4            | 5          |
| 10  | Л 3. Тема. Раздел радиальные. Характеристика Eumetazoa.  | 2            |            |
|   | ЛЗ 10. Тема. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных  | 4            | 10         |
|   | СРСП 5. Прием задания <i>СРС 3. Примитивные животные с двуслойной организацией. Параллелизм в освоении среды.</i>  |              | 15         |
| 11  | Л 11. Тема. Раздел билатеральные. ТИП Плоские черви (Plathelminthes).  | 2            |            |
|   | ЛЗ 11. Тема. Внешнее и внутреннее строение плоских и круглых червей  | 4            | 10         |
| <b>МОДУЛЬ 6. Целомические животные</b>  |  |              |            |
| 12  | Л 12. Тема. Общая характеристика ТИПА Кольчатые черви (Annelida). Проблемы классификации червей, имеющих первичную полость тела.   | 2            |            |
|   | ЛЗ 12. Тема. Внешнее и внутреннее строение кольчатых червей. Разнообразие кольчатых червей   | 4            | 10         |

|                                    |   |   |            |
|------------------------------------|---|---|------------|
|                                    | <b>СРСП 5.</b> Консультация задания СРС 4   |   |            |
| 13                                 | <b>Л 13.</b> Тема. Общая характеристика ТИП Моллюски.   | 2 |            |
|                                    | <b>ЛЗ 13.</b> Тема. Внешнее и внутреннее строение моллюсков. Разнообразие моллюсков   | 4 | 10         |
|                                    | <b>СРСП 6.</b> Консультация по выполнению СРС 5.  |   |            |
| 14                                 | <b>Л 14.</b> Тема.ТИП Членистоногие. Общая характеристика подтипа Жабродышащие - Branchiata , подтипа Хелицеровые (Chelicerata) и подтипа (Tracheata) | 2 |            |
|                                    | <b>ЛЗ 14.</b> Тема. Внешнее и внутреннее строение ракообразных.   | 4 | 10         |
|                                    | <b>СРСП 7.</b> Прием задания СРС 4.   |   | 15         |
| 15                                 | <b>Л 15</b> Тема.Общая характеристика НАДТИПА Вторичноротые (Deuterostomia), ТИП Иглокожи (Echinodermata)   | 2 |            |
|                                    | <b>ЛЗ 15.</b> Тема. Внешнее и внутреннее строение иглокожих   | 4 | 10         |
| <b>Итого часов</b>                 |   |   |            |
| <b>Рубежный контроль 2</b>         |   |   | <b>100</b> |
| <b>Итоговый контроль (экзамен)</b> |   |   | <b>100</b> |
| <b>ИТОГО за дисциплину</b>         |   |   | <b>100</b> |

Декан \_\_\_\_\_ Курманбаева М.С.

Председатель Академического комитета  
по качеству преподавания и обучения \_\_\_\_\_ Бактыбаева Л.К.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Кегенова Г.Б.

Лектор \_\_\_\_\_ Назарбекова С.Т.

Лектор \_\_\_\_\_ Шалгимбаева С.М.

### РУБРИКАТОР СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ СРС

**СРС 1** Тема «*Биоразнообразие фитопатогенных грибов*».

**Форма:** презентация из 5-7 слайдов

**Выполнение-** групповая

| Критерий  | «Отлично»   | «Хорошо»  | «Удовлетворительно»  | «Неудовлетворительно»                                  |
|---|---|---|--|--|
|   | 16-20   | 11 – 15   | 6 - 10   | 0 - 5  |
| Понимание явления паразитизма грибов                      | Глубокое понимание явления паразитизма грибов на основе их адаптации к суше   | Хорошо связывает адаптационные особенности грибов с абиотическими и биотическими факторами          | Ограниченное понимание экологических групп грибов по трофическому типу.<br>Неудачные примеры | Поверхностное понимание системы гриб-растение-гриб     |
| Осознание классификации грибов и грибоподобных организмов | Хорошее знание классификации и систематики фитопатогенных грибов  | Наблюдается связь паразитизма грибов со средой обитания. Подкрепляются доводы конкретными примерами | Недостаточно освещается связь адаптации грибов со средой обитания                            | Отсутствует связь физиологии грибов со средой обитания |
| Связь биологии фитопатогенных грибов и растения-хозяина   | Обоснованы жизненные циклы развития грибов-паразитов по морфологии, цитологии, особенностям индивидуального развития, экологии водорослей | Рассмотрено использование фитопатогенных грибов в борьбе с их хозяевами                             | Рекомендации несущественны, не обоснованы с учетом литературного обзора                      | Нет анализа, доводы не продуманные                     |

**СРС 2** Тема «*Биоразнообразие лекарственных растений*».

**Форма:** Защита проекта (презентация)

**кол-во слайдов:** 5-7

**Выполнение-** групповая

| Критерий                                   | «Отлично»  | «Хорошо»  | «Удовлетворительно»   | «Неудовлетворительно»                                   |
|--|--|---|---|---|
|  | 16-20  | 11 – 15   | 6 - 10  | 0 - 5   |
| Понимание классификации полезных растений  | Глубокое понимание основ классификации цветковых растений по практической значимости | Хороший пример семейств цветковых растений, представители которых в работе освещены | Ограниченное понимание группы лекарственных растений (ЛР).<br>Неудачно примеры            | Поверхностное понимание значения лекарственных растений |
| Знание ресурсных и сырьевых растений       | Твердое знание понятийного аппарата по теме задания                                  | Хорошо описаны ЛР, сырье ЛР и формы ЛР. Подкрепляются доводы конкретными примерами  | Недостаточное понимание понятий:сырьевые растения, ресурсные растения, сырье ЛР, форма ЛР | Поверхностное понимание значения лекарственных растений |
| Осознание фитохимии лекарственных растений | Хорошо связывает качество фитохимии ЛР с условиям окружающей среды                   | Хороший пример фармакопейных ЛР   | Рекомендации несущественны, не обоснованы с учетом литературного обзора                   | Нет анализа, доводы не продуманные                      |