

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Актуальные проблемы биологии ФТД.Б.1

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Физиология растений

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Воробьев В.Н.

Рецензент(ы):

Тимофеева О.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Воробьев В.Н. кафедра физиологии и биохимии растений ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии ,
 VNVorobev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения курса Актуальные проблемы биологии является знакомство с последними научными и научно-практическими достижениями в области биологии, включая вопросы исследования биосферы, изменений структуры почвенного покрова, биodeградации неприродных соединений, создания нового поколения биополимеров, функционирования стволовых клеток, вопросы лазерной терапии и других. Освоение навыков поиска и анализа необходимой информации в статьях, журналах, интернете.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " ФТД.Б.1 Факультативы" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.8 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к вариативной части

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-11 (профессиональные компетенции)	демонстрирует современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ПК-3 (профессиональные компетенции)	демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем
ПК-6 (профессиональные компетенции)	демонстрирует базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, о геномике, протеомике

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- теоретические основы, достижения и проблемы современной биологии;
- современные методы теоретических и экспериментальных исследований в биологии;
- прикладные аспекты теоретических знаний в области биологии;
- принципы построения доклада на заданную тему;
- общие принципы и положения принятые в современной биологии;
- основные направления развития в современной биологии.

2. должен уметь:

- приобретать и использовать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;

- самостоятельно анализировать имеющуюся информацию;
- профессионально оформлять и представлять данные литературы в виде устного доклада на семинаре;
- ориентироваться в современной научной литературе по вопросам теоретической и практической биологии;
- анализировать результаты современных исследований.

3. должен владеть:

- навыками работы с базами данных научной литературы.
- знаниями в области современной биологии;
- навыками анализа и расширения кругозора.

Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания в процессе изучения курса "Актуальные проблемы биологии" на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 1 семестре; зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Современная биология, её фундаментальные аспекты. Основные проблемы биологии как науки: каковы механизмы происхождения жизни, ее изменчивости и эволюции. Открытия в области биологии во второй половине XX в. Проблема создания достаточного продовольственного						

потенциала для растущей человеческой популяции.

1	1-2	4	0	0	тестирование
---	-----	---	---	---	--------------

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Тема 2. Современная биология, её прикладные аспекты. Оценка антропогенных (радиационных, химических и др.) воздействий на живые системы в большом	1	3-4	4	2	0	коллоквиум
4.2 Содержание дисциплины							
Тема 1. Тема 1. Современная биология, её фундаментальные аспекты. Основные проблемы биологии как науки: каковы механизмы происхождения жизни, ее изменчивости и эволюции. Открытия в области биологии во второй половине XX в. Проблема создания достаточного преддоловественного потенциала для растущей человеческой популяции.							
лекционное занятие (4 часа(ов)):							
4.	Тема 2. Тема 2. Современная биология, её прикладные аспекты. Оценка антропогенных (радиационных, химических и др.) воздействий на живые системы в большом	1	4	2	2	0	устный опрос
время в данном блоке.							
лекционное занятие (4 часа(ов)):							
5.	Тема 5. Прикладные аспекты биологии (биохимии)		5	2	2	0	устный опрос
практическое занятие (2 часа(ов)):							
6.	Тема 3. Тема 3. Механизмы развития опухолей				2	0	тестирование
практическое занятие (2 часа(ов)):							
7.	Тема 4. Тема 4. Нейродегенеративные заболевания		7	2	2	0	тестирование
лекционное занятие (2 часа(ов)):							
практическое занятие (2 часа(ов)):							
8.	Тема 5. Тема 5. Прикладные аспекты биологии (биохимии)		8	2	2	0	тестирование
лекционное занятие (2 часа(ов)):							
практическое занятие (2 часа(ов)):							
9.	Тема 6. Тема 6. Применение ферментов		9	2	2	0	коллоквиум
лекционное занятие (2 часа(ов)):							
практическое занятие (2 часа(ов)):							
Итого	Тема 7. Тема 7. Сельскохозяйственная биотехнология			20	16	0	зачет
лекционное занятие (2 часа(ов)):							
практическое занятие (2 часа(ов)):							

Тема 8. Тема 8. Медицинская биотехнология

лекционное занятие (2 часа(ов)):

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 9. Тема 9. Трансгенные технологии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

практическое занятие (2 часа(ов)):

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Современная биология, её фундаментальные аспекты. Основные проблемы биологии как науки: каковы механизмы происхождения жизни, ее изменчивости и эволюции. Открытия в области биологии во второй половине XX в. Проблема создания достаточного продовольственного потенциала для растущей человеческой популяции.	1	1-2			
2.	Тема 2. Тема 2. Современная биология, её прикладные аспекты. Оценка антропогенных (радиационных, химических и др.) воздействий на живые системы в большом временном диапазоне.	1	3-4			
3.	Тема 3. Тема 3. Механизмы развития опухолей	1	3			
4.	Тема 4. Тема 4. Нейродегенеративные заболевания	1	4			
5.	Тема 5. Тема 5. Прикладные аспекты биологии (биохимии)	2	5			
6.	Тема 6. Тема 6. Применение ферментов	2	6			
7.	Тема 7. Тема 7. Сельскохозяйственная биотехнология	2	7			
8.	Тема 8. Тема 8. Медицинская биотехнология	2	8			

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Тема 9. Трансгенные технологии	2	9			
	Итого				0	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1. Основная литература:

7.2. Дополнительная литература:

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Физиология растений .

Автор(ы):

Воробьев В.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Тимофеева О.А. _____

"__" _____ 201__ г.