

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы биологии

для направления подготовки - 06.04.01 «Биология»,
квалификация выпускника – магистратура

I семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы биологии» является знакомство с актуальными проблемами и перспективными направлениями развития биологических наук, общими сведениями о подходах в разрешении проблем сохранения и приумножения биологических ресурсов Земли, оздоровления и долголетия человека на основе новейших разработок в области молекулярной биологии, генетики и нанобиотехнологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

Дисциплина «Современные проблемы биологии» относится к обязательной части (Б1.Б4).

Пререквизиты дисциплины. При изучении дисциплины «Современные проблемы биологии» студенты должны иметь базовые общепрофессиональные (общebiологические) представления о теоретических основах общей биологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды, а также владеть информационными технологиями на уровне пользователя; знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: *общепрофессиональными компетенциями:* готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3); *профессиональными компетенциями:* способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1); способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: как формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)

Уметь: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3)

Владеть: способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Методологические основы постановки и разрешения актуальных проблем современной биологии. Проблемы клеточной и репродуктивной биологии; методы исследования и перспективы применения эмбриональных стволовых клеток. Исследования механизмов молекулярной регуляции иммунного ответа и проблемы повышения иммунорезистентности организма. Проблемы старения и продолжительности жизни и поиск путей их разрешения. Проблемы криобиологии и криоконсервации живых систем для сохранения редких, ценных и исчезающих видов; современные проблемы крионики. Проблемы биологической безопасности населения. Применение инновационных биотехнологий для разрешения проблем в энергетике, повышения продукции сельского хозяйства и в медицине. Проблемы повышения устойчивости живых систем и их продуктивности в условиях интенсивной контаминации среды. Применение инновационных биотехнологических подходов при водоподготовке и восстановлении водных и наземных экосистем.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов)

Виды учебной деятельности: практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Составитель

Краснощеков А.Н., доц., к.т.н.

Заведующий кафедрой биологии и экологии

Трифонова Т.А.

Директор ИБиЭ



Смирнова Н.Н.

Дата: 09.09.2019