

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: – формирование биологического мировоззрения, позволяющего студенту систематизировать знания о сущности жизни, уровнях ее организации, механизмах и закономерностях процессов жизнедеятельности.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются: овладение фундаментальными теориями биологии (клеточная, генная, хромосомная, эволюционная, теория возникновения жизни на Земле, теория происхождения человека); овладение основными понятиями современной биологии; овладение системным и историческим подходами к изучению многоуровневых живых систем как результата эволюционного процесса; овладение понятием «биологическое наследство человека» как определяющей основой физического здоровья; овладение навыками исследовательской работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология с основами экологии» является базовой дисциплиной математического и естественнонаучного цикла дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки «Физическая культура» и включена в раздел Б1 Б28. Дисциплина «Биология с основами экологии» - обязательное и важное звено в системе медико-биологических наук, обеспечивающих усвоение фундаментальных теоретических знаний, на базе которых строится вся подготовка будущего специалиста в области адаптивной физической культуры.

Обучение студентов биологии в ВУЗах осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии общеобразовательных учебных заведений. Поступившие на I курс студенты должны обладать необходимой суммой знаний по конкретным дисциплинам биологии (ботаники, зоологии, анатомии, общей биологии), которые они осваивали в средних общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях, а также при направленной подготовке к вступительным испытаниям для поступления в вузы.

Дисциплина «Биология с основами экологии» изучается параллельно с курсами Биохимия спорта, Анатомия человека. Является предшествующей для изучения дисциплин, Физиология человека, Биометрия, Физиология спорта, Теория и методика физической культуры, а также необходима при подготовке к процедуре защите и защита выпускной квалификационной работы и при подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций (ОПК-1),

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Клеточные и неклеточные формы жизни. Клеточную организацию живых организмов, отличительные признаки про- и эукариотических клеток, роль клеточных структур в жизнедеятельности клетки как элементарной единице живого, механизмы образования энергии в живых системах. Закономерности процессов хранения, передачи и использования биологической информации в клетке, принципы контроля экспрессии генов. Структурно-функциональную организацию генетического материала, особенности генома прокариот и эукариот, организацию генома человека. Цитологические основы размножения, гаметогенез, строение половых клеток, формы размножения. Законы

генетики. Закономерности наследственности и изменчивости. Биологические основы наследственных болезней человека и методы их диагностики. Особенности человека как объекта генетических исследований, методы генетики человека, хромосомные и генные болезни. Закономерности индивидуального развития организмов, онтогенез человека, молекулярные механизмы эмбрионального развития, критические периоды онтогенеза, механизмы дифференциации пола по мужскому и по женскому типу, механизмы старения организмов. Механизмы онтогенеза. Экологические категории, экологию человека, экологические проблемы. Этапы становления биологических дисциплин: цитологии, генетики, эволюционного учения, экологии. Общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез.

Уметь: Пользоваться биологическим оборудованием, работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами). Поставить простейший биологический эксперимент и проанализировать его результаты. Читать и анализировать электроннограммы клеточных структур. В виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке. Схематически изображать хромосомы. Используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез. Объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями. Решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др. Решать задачи по молекулярной генетике – по репликации ДНК, биосинтезу белка. Решать задачи по общей и молекулярной генетике.

Составлять родословные, используя стандартные обозначения.

Владеть: Навыками работы с микроскопом. Навыками отображения изучаемых объектов на рисунках. Навыками анализа электроннограмм. Подходами к решению генетических задач. Стандартными обозначениями для составления родословных.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Краткое содержание курса. Свойства и уровни организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Органоиды клетки. Ядро и включения клетки. Жизненный цикл клетки. Обмен веществ и использование энергии в клетке. Современные представления о генах. Наследование признаков. Взаимодействие генов. Изменчивость. Индивидуальное развитие организмов. Закономерности и механизмы онтогенеза. Современное состояние эволюционного учения. Микро- и макроэволюция. Антропогенез. Эволюция и онтогенез. Организм и среда. Человек и биосфера.

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, .

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 12 часов.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**. Текущий контроль проводится в форме: тестирования, собеседований.