

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 02.05.2024 04:15:37  
 Уникальный программный ключ:  
 f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

**АННОТАЦИЯ**  
 рабочей программы дисциплины «Общая биология»  
 направление подготовки 06.03.01 - Биология  
 направленность (профиль) биоэкология  
 форма обучения: очная, очно/заочная

**Цель освоения дисциплины Б1.0.05.07 «Общая биология»:** знакомство с основными методами исследования, сущностью жизни и свойствами живого, общей характеристикой молекулярного уровня живой природы, общими сведениями о клетках, закономерностях изменчивости, экосистемами, особенностями биосферы.

**Основные задачи освоения дисциплины:**

1. изучить вопросы теорий происхождения жизни и развитие представлений о происхождении жизни на Земле;
2. общие сведения о составе растительной и животной клетках;
3. развитие и размножение половых клеток. Мейоз, митоз. Биогенетический закон;
4. популяционно-видовой уровень;
5. происхождение видов. Борьба за существование и естественный отбор;
6. сформировать представление о существующих гипотезах и теориях распространения растительных и животных сообществ в различные геологические эры;
7. законы Г. Менделя. Закономерности изменчивости. Наследственные заболевания.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина «Общая биология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Дисциплина изучается в 1/2 семестрах.

Форма итогового контроля **зачет/зачет**.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ИД-1 ОПК-1.1. Знает основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. ИД-2 ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; ИД-5 ОПК-1.5. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	знать: основные законы филогенетического развития биоты; - идентифицировать свойства живых объектов; - применять методы биологии для наблюдения и воспроизводства живых объектов. уметь: самостоятельно анализировать биологические объекты в лабораторных и естественных условиях; - ориентироваться в систематических признаках представителей разных типов животных; - использовать современные научно-методические технологии по распространению видов животных в биогеоценозах. владеть: способностью самостоятельно оценить тот или иной вид или группу видов в биоте; - постоянно пополнять информацию о появлении или оценке особенностей признаков или распространении разных видов; - запасом разных источников, позволяющих их использование в будущей профессии и при изучении др. биологических дисциплин.
ОПК-3	Способен применять знание основ	ИД-1 ОПК-3.1. Применяет знание	знать: основные законы эволюционных гипотез и теорий; - идентифицировать

	<p>эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессионально</p>	<p>основ эволюционной теории, методические подходы генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов.</p>	<p>современные направления в эволюции; - методические приемы генетической инженерии. уметь: самостоятельно анализировать генетику популяций; - ориентироваться в методических подходах по изучению влияния абиотических факторов на происходящие процессы макро- и микроэволюции; - использовать современные научно-методические технологии по изучению видов в биогеоценозах. владеть: способностью самостоятельно сообщество, экосистему, биогеоценоз; - постоянно пополнять информацию о межвидовых отношениях организмов в экосистеме; - запасом разных источников, позволяющих их использование в будущей профессии и при изучении др. биологических дисциплин.</p>
ОПК-6	<p>Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные</p>	<p>ИД-1 ОПК-6.1. Использует концепции и методы, основные законы физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.</p>	<p>знать: основные законы Г. Менделя; - современное состояние круговорота веществ в природе на основе основных законов химии, физики; - молекулярный уровень химических элементов, входящих в состав растительной и животной клеток. уметь: самостоятельно анализировать происходящие процессы развития и размножения организмов; - ориентироваться в проблемах метаболизма и энергетического обмена в клетке; - использовать современные научно-методические технологии по фотосинтезу и хемосинтезу, синтезу белков в клетке. владеть: способностью самостоятельно оценить онтогенез развития организмов; - постоянно пополнять информацию о экологических факторах и условиях сред; - запасом разных источников, позволяющих сохранять основы рационального природопользования.</p>

**Содержание дисциплины:** Биология как наука. История биологии. Ученые биологи, начиная с античных времен. Появление организмов в процессе эволюции в различные геологические эры и периоды. Методы исследований в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Общая характеристика молекулярного уровня. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков и их функции. Нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения клетки. Биологические катализаторы. Вирусы, бактерии, риккетсии и т.д. Строение растительной и животной клеток. Особенности прокариот и эукариот. Фотосинтез и хемосинтез. Митоз и мейоз. Энергетический обмен в клетке. Метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы. Развитие и размножение организмов. Онтогенез. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков, установленные Н. Менделем. Генетика пола. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Экологические факторы и условия среды. Происхождение видов. Геологические эры и периоды. Развитие эволюционных представлений. Борьба за существования и естественный отбор.

Видообразование. Макро и микроэволюция. Различные гипотезы и теории эволюционных учений. Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов в экосистемах. Биосфера. Круговорот веществ в биосфере, эволюция биосферы. Современное состояние биосферы.

**Составитель:** Лузан А.А., ст.преподаватель кафедры общей биологии и экологии

