

## *Семинар №1 Многообразие животного мира.*

### **План.**

**1. Уровни организации живой материи.**

**2. Критерии живых систем.**

**3. Сущность жизни и свойства живого.**

**3. Вводный контроль по предмету биология.**

**Цели: Образовательные:** 1. Студенты должны знать об особенностях жизни, как формы существования материи.

2. Роль физических и химических процессов в живых организмах.

3. Должны объяснять основные свойства живых организмов.

4. Многообразие живых существ.

5. Уровни организации живой материи. Приводить примеры для каждого уровня.

**Развивающие:** формировать у студентов мыслительные операции, умение выделять главное, особенное, единичное; умение соотносить понятия; проводить межпредметные связи; уметь сравнивать понятия; обобщать и систематизировать материал по теме.

**Воспитывающие:** 1. Воспитывать у студентов внимание и самостоятельность.

2. Привлекать студентов к групповым формам работы: в парах, в группах.

3. Формировать умение пользоваться дополнительной литературой.

### **ЛИТЕРАТУРА.**

1. Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы. М.» Высшая школа «2001.

2. Л.С. Короткова « Самостоятельные работы уч-ся с учебником «Общая биология» М.» Просвещение «1985г.

3. Колесников С.И. Общая биология СПО. Ростов-на-Дону Феникс. 2005

4. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

### **Самостоятельная работа студентов:**

1. Подготовка докладов и сообщений по темам: «Многообразие растительного и животного мира», «Жизнь-открытая система», «Устойчивое развитие природы и общества».

### *Семинар №2*

**ТЕМА:** « Эволюция пробионтов»

### **ПЛАН.**

**1. Возникновение энергетических систем.**

**2. Эволюция метаболизма.**

**3. Начальные этапы биологической эволюции.**

**Цели:** Образовательные.

1. Студенты должны иметь представления о теориях происхождения протобиополимеров: термической теории, теории адсорбции, низкотемпературной теории, коацерватной теории.

2. Проследить начальные этапы биологической эволюции

3. Знать сущность гипотезы симбиоза, теории фагоцитоза ИИ Мечникова

4. Знать, что появление первых клеточных форм означало начало биологической эволюции.

**Развивающие:** 1. Увеличивать словарный запас биологическими терминами «ген, симбиоз, автотрофный и гетеротрофный тип питания.

2. Применение понятий в своём выступлении

3. Развивать мыслительные операции

**Воспитывающие:** 1. Овладение умениями работать в группах, парами.

2. Овладение умениями пользоваться предметным и именованным указателем при работе с научной и популярной литературой

3. Воспитывать добросовестное отношение к учёбе.

**Литература.** 1. Д.К. Беляев Г.М. Дымшиц «Общая биология» 1999г

2. А.О. Рувинский «Общая биология «Уч-к с углубленным изучением биологии М. Просвещение 2003г

3. Колесников С.И. Общая биология СПО. Ростов-на-Дону Феникс. 2005

4. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

### **Самостоятельная работа студентов:**

1. Подготовка докладов и сообщений по темам: «Гипотезы происхождения жизни на Земле», «Принципы и закономерности развития жизни на Земле», «Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных».

### *Семинар № 3*

#### **Химический состав клетки.**

##### *План.*

1. Неорганические вещества, их роль.

2. Органические вещества: строение и функции (белки, углеводы, жиры, липиды, нуклеиновые кислоты).

3. Значение и биологическая роль белков, углеводов, жиров и липидов, нуклеиновых кислот.

#### **Цели: 1. Образовательные**

1. Студенты должны знать распространённость химических элементов, их вклад в образование живой материи, неорганические молекулы живого вещества: вода, соли, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности.

2. Органические молекулы: белки, аминокислоты, жиры и углеводы. Биологические полимеры—белки, их классификацию и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности.

3. Знать роль углеводов в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов, структурно-функциональные особенности организации моно и дисахаридов.

4. Жиры—основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма.

5. Уровни структурной организации, биологическая роль ДНК, РНК и АТФ.

**Развивающие:** студенты должны характеризовать химический состав клетки, роль белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов, липидов, воды. Роль молекулы ДНК в механизме передачи наследственной информации.

#### **Литература:**

1. Учебник «Общая биология» под ред. Рувинского, М., «Просвещение» 2000г;

2. З.Н. Кудряшова и А.В. Гинжина «Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы» Минск. 2000г.

3. О.А. Давидовская «Уроки общей биологии» «Народная асвета» 1992г.

4. Колесников С.И. Общая биология СПО. Ростов-на-Дону Феникс. 2005

5. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

#### **Самостоятельная работа студентов:**

1. Подготовка докладов и сообщений по темам: «Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме.

Нарушения при их недостатке.», «Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растений».

Составление сравнительных таблиц «Строение и функции белков, углеводов, липидов.»

Семинар № 4 Особенности строения и функций эукариотической клетки.

##### *План.*

1. Общее строение и функции прокариотической клетки.

2. Неклеточные формы жизни. Вирусы.

3. Меры профилактики и распространения вирусных заболеваний.

#### **Цели: 1. Образовательные**

1. Студенты должны иметь представление о строении и функциях прокариотической клетки.

2. Студенты должны знать строение и функции эукариотической клетки.

3. Должны иметь представление о неклеточных формах жизни- вирусах.

#### **Развивающие:**

Студенты должны уметь сравнивать строение прокариотической и эукариотической клеток, Уметь объяснять и приводить примеры профилактики вирусных заболеваний.

#### **Литература:**

1. Учебник «Общая биология» под ред. Рувинского, М., «Просвещение» 2000г;

2. З.Н. Кудряшова и А.В. Гинжина «Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы» Минск. 2000г.

3. О.А. Давидовская «Уроки общей биологии» «Народная асвета» 1992г.

4. Колесников С.И. Общая биология СПО. Ростов-на-Дону Феникс. 2005

5. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

**Самостоятельная работа студентов:** 1. Подготовка докладов и сообщений по темам:

«Прокариотические организмы и их роль в биоценозах», «Клетка эукариотических

организмов. Мембранный принцип её строения и организации», «профилактика вирусных заболеваний».

## Семинар №5. Энергетический обмен в клетке (катаболизм)

### План.

1. Этапы энергетического обмена веществ в клетке.
2. Автотрофный тип обмена веществ.
3. Фотосинтез, его значение, его фазы.
4. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

**Цели: Образовательные:** 1. Студенты должны знать сущность и основные этапы энергетического обмена веществ в клетке.

2. Структуру и функции АТФ а) подготовительный этап, роль лизосом; б) неполное (безкислородное) расщепление; в) полное кислородное окисление.

3. Сопряжение расщепления глюкозы в клетке с распадом и синтезом АТФ.

4. Понятие «фотосинтез» (её световую и темновую фазы, процессы в них протекающие)

5. Дать понятие хемосинтеза и уметь объяснять роль серо, железо и азотфиксирующих бактерий в жизнедеятельности организмов на Земле.

6. Строение АТФ и её значение как универсального аккумулятора энергии в клетке.

7. Роль ферментов в реакциях обмена веществ в клетке

**Развивающие:** 1. Расширить знания о метаболизме, раскрыть сущность энергетического обмена в клетке-катаболизме.

2. Уметь сопоставлять и сравнивать 3 этапа энергетического обмена в клетке.

3. Объяснять результаты двух этапов фотосинтеза световой и темновой фазы.

4. Раскрыть значение хемосинтеза в биосфере

5. Углубить знания о способах питания в органическом мире: гетеротрофном и автотрофном.

### Литература.

1. А.О. Рувинский «Общая биология» М. Просвещение 2003г.

2. В.Н. Ярыгин «Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы» М. Высшая школа 2001г

3. В.И. Сивоглазов Т.С. Сухова, Т.А. Козлова «Биология—общие закономерности» М. Школа –Пресс 1996г

4. Колесников С.И. Общая биология СПО. Ростов-на-Дону Феникс. 2005

5. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

**Самостоятельная работа студентов:** 1. Подготовка схем и таблиц по темам:

«Обмен веществ в клетке», «Практические доказательства образования орг веществ в растении путём фотосинтеза», «Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах»

## Семинар № 6.

### Тема «Половое размножение»

#### План.

1. Развитие половых клеток ( гаметогенез).

2. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

3. Двойное оплодотворение у цветковых растений.

**Цели: Образовательные.** 1. Должны знать, что размножение (половое и бесполое)—одна из важнейших характеристик сущности жизни,

2. Сущность размножения живых организмов путём мейоза.

3. Состав и строение половых органов у животных , человека. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток, знать особенности сперматогенеза и овогенеза.

4. Какие виды оплодотворения существуют (внутреннее и наружное, наружно-внутреннее) и у каких животных они существуют.

5. Развитие половых клеток у высших покрытосеменных растений.

6. Двойное оплодотворение, его механизм .Значение полового размножения

7. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток.

8. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

**Развивающие:** 1. Уметь сравнивать два основных процесса размножения митоз и мейоз.

2. Раскрывать сущность оплодотворения у животных, двойного оплодотворения у покрытосеменных.

3. Обобщать и делать выводы по половому размножению у животных.

### Литература.

1. В.И. Сивоглазов., Т.С. Сухова, Т.А. Козлова «Биология—общие закономерности» М. Школа-Пресс 1996г

2. Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова «Биология. Подготовка к экзамену» Астрель М. 2002г

3. А.О.Рувинский «Общая биология» М.Просвещение 2003г.

4. Колесников С.И. Общая биология СПО. Ростов-на-Дону Феникс. 2005

5. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология 10-11. М.Дрофа. 2009г

**Самостоятельная работа студентов:** 1. Подготовка сообщений и докладов по темам: «Виды и значение бесполого размножения. Клонирование.», «Этапы развития половых клеток», «Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование», «Половое размножение и его биологическое значение».

### *Семинар № 7*

*Тема: «Постэмбриональное развитие организмов»*

*План.*

1. Жизненные циклы и чередование поколений.

2. Причины нарушения развития.

3. Развитие организмов и окружающая среда. Вредные привычки, их влияние на развитие зародыша. (Рефераты).

#### **Цели. Образовательные.**

1. Знать формы постэмбрионального развития организмов: прямого и непрямого развития с полным и неполным метаморфозом.

2. Биологический смысл развития с метаморфозом.

3. Виды прямого постэмбрионального развития: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды, старение и смерть, биологию продолжительности жизни.

4. Сравнить процессы метаморфоза у членистоногих, позвоночных, насекомых, амфибий, знать причины нарушения в развитии живых организмов.

5. Влияние токсических веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т.д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов.

6. Уметь объяснять процессы постэмбрионального и эмбрионального развития организмов.

7. Объяснять процесс развития живых организмов как результат постепенной реализации наследственной информации.

8. Различать периоды онтогенеза и указывать факторы, неблагоприятно влияющие на каждый из этапов развития организмов.

#### **Развивающие.**

1. Развивать умения анализировать, обобщать, сравнивать, делать выводы.

2. Составлять таблицы по теме :» Периоды постэмбрионального развития у животных и человека.

3. Развивать мыслительную деятельность.

4. Обосновывать научные факты и открытые законы, нормы здорового образа жизни.

5. Выявить причину тяжёлых заболеваний, делать выводы о последствиях алкоголя на организм человека.

#### **Литература.**

1. В.Б.Захаров Н.И.Сонин, С.П.Мамонтов «Общая биология 10-11 кл» М. Дрофа 2001г.

2. «Общая биология» под ред. Ю.И.Полянского М.Просвещение 1996г.

3. С.И.Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.

4. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология 10-11. М.Дрофа. 2009г

**Самостоятельная работа студентов:** 1. Подготовка презентаций и рефератов по темам: «Влияние алкоголя и курения на развитие зародыша человека», « Наркомания в молодёжной среде Смоленской области» и др. темы.

### *Семинар №8.*

*Тема: «Закономерности наследования признаков по Г. Менделю.*

*План.*

1. Закон чистоты гамет. Гибридологический метод Г.Менделя. Моногибридное скрещивание.

2. Дигибридное полигибридное скрещивание.

3. Третий закон Г.Менделя.

4. Решение задач на 1,2, законы Менделя.

#### **Цели: Образовательные.**

1. Знать в чём значение и как формулируются закон частоты гамет, третий закон Г.Менделя.

2. Значение для развития биологической науки законы Г Менделя.
3. Как на молекулярном и генетическом уровне осуществляются механизмы проявления признаков в 1 и 2 поколениях? Уметь приводить примеры скрещивания на примере гороха с дигибридным и полигибридным скрещиванием.
4. Уметь решать задачи по генетике на 1,2,3 законы Г.Менделя.

#### **Развивающие.**

1. Сформировывать у студентов навыки и приёмы сравнения, обобщения и систематизации.
2. Анализировать в кратком виде ход решения генетической задачи.
3. Обосновывать основные понятия генетики, уметь выявлять сходство и различие в основных терминах по разделу «Генетика»
4. Уметь составлять таблицы на основе текста учебника, составлять схемы, таблицы на основе текста учебника, составлять развёрнутый план-тезисы. по теме:»Дигибридное и моногибридное скрещивание»

#### **Литература.**

1. «Почти 200 задач по генетике» М.Мирос 1992г.
2. Дидактический материал по генетике (Приложение к газете «Первое сентября—биология за 2000г.
3. Учебник «Биология-10-11кл» под ред. Ю.Н.Полянского 1998г.
4. С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.
5. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** 1.Решение генетических задач по темам: «Законы Г.Менделя и Т.Моргана», «Моно и дигибридное скрещивание организмов», «Генетика пола.», «Нарушение сцепления признаков.»

#### *Семинар № 10*

Закономерности наследования признаков по Т.Моргану

#### *План.*

1. Особенности совместного наследования признаков.
2. Решение задач по законам Г.Менделя и Т.Моргана.
3. Контрольная работа №1 по теме : «Генетика»

#### **Цели: Образовательные.**

1. Знать понятия сцепление с полом, признаки, которые наследуются сцепленно с полом.
2. Научиться решать задачи на сцепленное с полом наследование признаков.
3. Уметь находить генотип и фенотип в первом поколении при скрещивании различных особей.
4. Хромосомные аномалии и вызываемые ими заболевания.
5. Уметь читать генетические карты хромосом.

#### **Развивающие.**

1. Развивать у студентов навыки сравнения, обобщения и систематизации полученных знаний при изучении генетики
2. Уметь решать задачи на законы Г.Менделя и Т.Моргана.

#### **Литература.**

1. В.Б.Захаров. Н.И.Сонин С.Г.Сонин «Общая биология10-11 кл» М.»Дрофа 2003г
2. А.В.Жердяев М.Б.Беркинблит «Почти 200 задач по генетике М.Мирос. 1992г.
3. Л.С.Короткова С.С.Красновидова «Дидактический материал по общей биологии 11 кл» М.»Просвещение.1990г.
4. С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.
5. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** выполнение таблицы, подготовка сообщения по теме «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.»

#### *Семинар № 13*

Обобщающий семинар по теме «Генетика»

#### *План.*

1. Сцепленное с полом наследование.
2. Синдромы и признаки , наследуемые сцепленно с полом.
3. Решение задач по законам Г.Менделя и Т.Моргана и тестирование.

#### **Цели: Образовательные.**

1. Знать понятия сцепление с полом, признаки, которые наследуются сцепленно с полом.

2. Научиться решать задачи на сцепленное с полом наследование признаков.
3. Уметь находить генотип и фенотип в первом поколении при скрещивании различных особей.
4. Хромосомные аномалии и вызываемые ими заболевания.
5. Уметь читать генетические карты хромосом.

#### **Развивающие.**

1. Развивать у студентов навыки сравнения, обобщения и систематизации полученных знаний при изучении генетики

2. Уметь решать задачи на законы Г. Менделя и Т. Моргана.

#### **Литература.**

1. В.Б. Захаров, Н.И. Сонин С.Г. Сонин «Общая биология 10-11 кл» М.» Дрофа 2003г
2. А.В. Жердяев М.Б. Беркинблит «Почти 200 задач по генетике М. Мирос. 1992г.
3. Л.С. Короткова С.С. Красновидова «Дидактический материал по общей биологии 11 кл» М.» Просвещение. 1990г.
4. С.И. Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.
5. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

**Самостоятельная работа студентов:** составление опорного конспекта по теме : «Генетика».

#### *Семинар № 14*

*Роль генотипа и среды в повышении продуктивности С/Х растений и животных.*

#### *План.*

1. *Генотип и его влияние на комбинативную и мутационную изменчивость.*
2. *Роль среды в повышении продуктивности растений и животных.*
3. *Селекция растений и микроорганизмов.*
4. *Селекция животных.*

#### **Цели: Образовательные.**

1. Знать понятия генотипической изменчивости, характеризовать мутационную и комбинативную изменчивость.
2. Уметь объяснять механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида.
3. Объяснять роль среды в повышении продуктивности с/х растений и животных.
4. Знать современные направления и достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.

#### **Развивающие.**

1. Развивать у студентов навыки сравнения, обобщения и систематизации полученных знаний при изучении темы «Селекция»

2. Обосновывать основные понятия генетики, уметь выявлять сходство и различие в основных терминах по разделу «Селекция растений, животных и микроорганизмов»

3. Уметь составлять таблицы на основе текста учебника, составлять схемы, составлять развернутый план-тезис по теме: «Селекция растений, животных и микроорганизмов.»

#### **Литература.**

1. В.Б. Захаров, Н.И. Сонин С.Г. Сонин «Общая биология 10-11 кл» М.» Дрофа 2003г
2. А.В. Жердяев М.Б. Беркинблит «Почти 200 задач по генетике М. Мирос. 1992г.
3. Л.С. Короткова С.С. Красновидова «Дидактический материал по общей биологии 11 кл» М.» Просвещение. 1990г.
4. С.И. Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.
5. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология 10-11. М. Дрофа. 2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка презентаций по темам: «Селекция животных», «Селекция растений и микроорганизмов», «Значение изучения предковых форм для современной селекции»

#### *Семинар № 15.*

*Тема: «Современные направления биотехнологии.*

#### *План.*

1. *Достижения в медицине.*
2. *Достижения в промышленности.*
3. *Достижения в С/Х.*

#### **Цели. Образовательные.**

1. Студенты должны знать современные направления биотехнологии.
2. Основные достижения в области медицины, промышленности, генной инженерии, С/Х.

3. Умение составлять планы конспекты по тексту учебника к данной теме.

4. Работать самостоятельно с дополнительной литературой, делать сообщения, доклады к данной теме.

5. Умение приводить примеры достижений биотехнологии в области медицины (генная инженерия), в промышленности и с/х.

**Развивающие** 1. Развивать у студентов навыки работы с дополнительной литературой..

2. Умения сравнивать примеры достижений, делать логические выводы.

### **Литература.**

1. Д.К.Беляев Г.М.Дымшиц «Общая биология» 1999г

2. А.О.Рувинский «Общая биология «Уч-к с углубленным изучением биологии М.Просвещение 2003г

3. С.И.Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.

4. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка докладов и сообщений по темам: «Биотехнология—её роль в современной селекции», «Роль селекции в повышении продуктивности растений и животных и продовольственной программы», составление обобщающей таблицы по теме «Селекция».

### *Семинар № 16*

Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина

#### *План.*

1. *Естественнонаучные предпосылки теории Ч.Дарвина;*

2. *Эволюционная теория Ч.Дарвина.*

3. *Движущие силы эволюции.*

#### **Цели. Образовательные.**

1. **Знать** предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук.

2. **Учение** об искусственном и естественном отборе.

3. **Движущие силы эволюции:** наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

4. **Проводить** сравнительный анализ между искусственным и естественным отбором по основным параметрам, сравнивать эволюционное учение Ч.Дарвина с СТЭ.

**Развивающие** 1. Уметь на конкретных примерах характеризовать движущие силы эволюции в сравнении., формы борьбы за существование.

#### **Литература.**

1. **ВВ**Захаров, И.Н.Сонин «Общая биология» 2004г

2. **ОА**Давидовская «Уроки общей биологии»Новая асвета Минск.2000г.

3. **Д.К.Беляев** «Общая биология» 1999г

4. С.И.Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.

5. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка краткого конспекта по теме: «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина», «Эволюционные идеи русских учёных».

### *Семинар №17*

Тема: «Основные закономерности биологической эволюции

#### *План.*

1. *Основные закономерности эволюционного прогресса, их формы: дивергенция, конвергенция, параллелизм.*

2. *Правила эволюции: а) необратимости эволюции б) правило чередования направленных эволюций.*

3. *Связь между индивидуальным и историческим развитием организмов. Биогенетический закон Геккеля.*

#### **Цели Образовательные.**

1 **Знать** основные закономерности эволюции, их формы: дивергенция, конвергенция, параллелизм.

2. **Правила** необратимости эволюции, правило эволюции групп организмов, правило чередования направленных эволюций.

3. **Связь** между историческим и индивидуальным развитием организмов

**Развивающие** 1. Уметь сравнивать формы эволюции :конвергенцию, дивергенцию, и параллелизм.

2. **Достижения** биологического прогресса и регресса.

3.Сравнивать понятия атавизмы и рудименты.

### **Литература.**

1.М.Н. Мамонтов «Биология—пособие для поступающих в ВУЗы» М.2000г.

2.В.В.Захаров,И.Н,Сонин»Общая биология» 2004.г

3.Д.Н.Беляев «Общая биология10-11»М.1999г

4.С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.

5.Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка докладов и сообщений по темам : «Формы эволюционного прогресса», «Адаптивная радиация организмов как результат действия естественного отбора».

### *Семинар № 18*

*Тема: «Этапы эволюции органического мира на Земле*

*План.*

*1.Развитие жизни на Земле в архейскую эру.*

*2.Развитие жизни на земле в протерозойскую эру.*

*3.Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.*

*4.Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.*

**Цели.Образовательные.**1.Знать следующие понятия:онтогенез, филогенез, палеонтология,ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация,антропогенез.

2.Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

3.Теории происхождения протобиополимеров.Эволюцию развития пробионтов:формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы.

4.Начальные этапы биологической эволюции:возникновение фотосинтеза, эукариот,полового процесса, многоклеточности и т.д.

5.Прогресс и регресс у живых организмов в ходе эволюции ( по эрам и периодам).

6.Давать хар-ку развития жизни на Земле по периодам и эрам.

**Развивающие.**1.Вести сравнительный анализ биологического прогресса по эрам и периодам, делать соответствующие выводы.

2.Умение составлять сравнительную обобщающую таблицу по эрам и периодам.

**Литература.**1.М.Н Мамонтов «Биология—пособие для поступающих в ВУЗы» М.2000г.

2.В.В.Захаров,И.Н,Сонин»Общая биология» 2004.г

3.Д.Н.Беляев «Общая биология10-11»М.

4.С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону Феникс 2005г.

5.Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка докладов и сообщений по темам : «Макро- и Микроэволюция. Учение об эволюции.».

### *Семинар № 18.*

*Тема: «Современные взгляды на развитие человека.»*

*План.*

*1.Этапы эволюции приматов.*

*2.Современный этап эволюции человека.*

*3.Происхождение человеческих рас.*

*4.Критика расизма и социального дарвинизма.*

**Цели.Образовательные.**

1.Знать происхождение человека в системе животного мира.

2.Единство человеческих рас.

3.Краткую хар-ку палеонтологических находок,относящихся к представителям человечества.

4.Биологические и социальные факторы совершенствования человечества.

**Развивающие.**

1.Вести сравнительный анализ первобытных людей.

2.Сравнивать и давать хар-ку человеческим расам.

### **Литература.**

1.М.Н Мамонтов «Биология—пособие для поступающих в ВУЗы» М.2000г.

2.В.В.Захаров,И.Н.Сонин «Общая биология» 2004.г

3.Д.Н.Беляев «Общая биология10-11»М.2005.г.

4.С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.

5.Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка докладов и сообщений по темам :  
«Расы человека и их происхождение. Опасность расизма.», «Эволюция приматов и этапы эволюции человека».

*Семинар № 19*

*Тема: « Жизнь в сообществах»*

*План.*

1.*История формирования сообществ живых организмов.*

2.*Биогеография. Основные биомы суши.*

3.*Взаимоотношения организма и среды.*

4.*Взаимоотношения между организмами.*

**Цели..Образовательные.**

1.Знать учение о биосфере, её структуру и функции.

2.Биологический круговорот веществ в природе.

3.Абиотические, биотические и антропогенные факторы.

4.Биогеоценозы и их свойства, природные ресурсы и их использование.

5.Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.

**Развивающие.**

1.Выявлять признаки приспособленности видов к совместному обитанию в экосистемах

2.Делать выводы о воздействии человека на окружающую среду.

3.Анализировать видовой состав биогеоценозов.

**Литература.**1.М.Н Мамонтов «Биология—пособие для поступающих в ВУЗы» М.2000г.

2.В.В.Захаров,И.Н,Сонин»Общая биология» 2004.г

3.Д.Н.Беляев «Общая биология10-11»М.

4.С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.

5.Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

**Самостоятельная работа студентов:** подготовка докладов и сообщений и презентаций по темам :  
«Биосфера и человек», «Влияние загрязнений на живые организмы», «Экологические кризисы и экологические катастрофы», «Опасность глобальных нарушений в биосфере»,«Смоленское поозерье»,  
«Заказники Смоленской области»,

**Итоговая контрольная работа за 1 и 2 семестр в форме дифференцированного зачёта.**

**Лабораторная работа №1**

**ТЕМА: «ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТКИ ПОД МИКРОСКОПОМ»**

**Цели:**

1Студенты должны уметь работать с микроскопом.

2.Рассмотреть под микроскопом с многообразием клеток.(лука,картофеля,элодеи, дрожжей, животные клетки тканей : мышечную, соединительную ,нервную)

3.Изучить морфологические особенности растительной и животной клетки.

5.Делать сравнительный анализ между растительной и животной клеткой.

6.Работать в режиме «САМО» и взаимоконтроля.

**Литература.**1.М.Н Мамонтов «Биология—пособие для поступающих в ВУЗы» М.2000г.

2.В.В.Захаров,И.Н,Сонин»Общая биология» 2004.г

3.Д.Н.Беляев «Общая биология10-11»М.

4.С.И.Колесников « Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2**

### **ТЕМА: «РЕШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРА НАСЛЕДОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ ЧЕЛОВЕКА.»**

- ЦЕЛИ:** 1. Студенты должны уметь решать задачи на 1,2,3, законы Г. Менделя.  
2. Уметь анализировать и составлять родословную  
3. Определять характер наследования отдельных признаков человека  
4. Работать в группах или парах в режиме «САМО»  
5. Уметь анализировать, обобщать материал и делать выводы.

#### **Литература.**

1. Д.К. Беляев Г.М. Дымшиц «Общая биология» 1999г
2. А.О. Рувинский «Общая биология «Уч-к с углубленным изучением биологии М. Просвещение 2003г
3. С.И. Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.
4. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3**

### **ТЕМА: «ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ. ПОСТРОЕНИЕ ВАРИАЦИОННОЙ КРИВОЙ.»**

- ЦЕЛИ:** 1. Знать определение модификационной изменчивости и уметь применять её закономерности .  
2. Вести математические подсчёты на биологических объектах (жёлудях, лисьях клёна, акации, липы ,берёзы, колосьях различных злаковых культур, семенах фасоли, плодах каштана, шишках ели и т.д.)  
3. Использовать математические методы в биологии.  
4. Уметь строить графики и выявлять общие закономерности.  
5. Анализировать, обобщать и систематизировать материал, делать выводы.  
6. Работать. в парах в режиме взаимоконтроля.

#### **Литература.**

1. Д.К. Беляев Г.М. Дымшиц «Общая биология» 1999г
2. А.О. Рувинский «Общая биология «Уч-к с углубленным изучением биологии М. Просвещение 2003г
3. С.И. Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.
4. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник .Биология10-11.М.Дрофа.2009г

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4**

### **ТЕМА : «ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ, КРИТЕРИЕВ ВИДОВ, РЕЗУЛЬТАТОВ ИСКУССТВЕННОГО ОТБОРА НА СОРТАХ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ.»**

- ЦЕЛИ:** 1. Познакомить студентов с разнообразными формами изменчивости отдельных признаков у организмов.  
2. Продолжить выработку умений наблюдать натуральные объекты, находить признаки изменчивости.  
3. Знать следующие понятия: морфологический критерий вида, закрепить умения составлять описательную характеристику растений по внешним признакам.

**4. Убедиться на выданных объектах, дидактическом материале, что движущими силами эволюции культурных форм растений и животных является искусственный отбор и изменчивость.**

**5. Уметь вести сравнительный анализ между объектами, делать выводы.**

**6. Уметь работать в группе в режиме «САМО»**

**Литература.** 1. Д. К. Беляев Г. М. Дымшиц «Общая биология» 1999г

2. А. О. Рувинский «Общая биология «Уч-к с углубленным изучением биологии М. Просвещение 2003г

3. С. И. Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.

4. Каменский А. А., Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник .Биология10-11. М. Дрофа. 2009г

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5**

### **ТЕМА: «ИЗУЧЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ ОРГАНИЗМОВ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ»**

**Цели: 1. Студенты должны уметь устанавливать механизм приспособленности организмов к среде обитания и убедиться, что любая приспособленность относительна и является результатом действия естественного отбора.**

**2. Закрепить умение выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.**

**3. Изучить приспособительные признаки у животных и растений.**

**4. Уметь находить на объектах изучения признаки, характеризующие данное свойство.**

**5. Уметь анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы.**

**6 Уметь работать в группах в режиме «САМО».**

**Литература.** 1. М. Н. Мамонтов «Биология—пособие для поступающих в ВУЗы» М. 2000г.

2. В. В. Захаров, И. Н. Сонин «Общая биология» 2004. г

3. Д. Н. Беляев «Общая биология10-11» М

4. С. И. Колесников «Общая биология» СПО. Ростов-на –Дону. Феникс. 2005г.

5. Каменский А. А., Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник .Биология10-11. М. Дрофа. 2009г

№ П/П	Вид контроля	Форма контроля	Цель контрольной или тестовой контроля.
1	Входной контроль	Контрольная работа.	Определение уровня базовых знаний
2	Промежуточный контроль	ТЕСТ	Проверить знание темы «ГЕНЕТИКА», усвоение биологических терминов, понятий, умение решать задачи по генетике по законам Г.МЕНДЕЛЯ и Т.МОРГАНА. Студент должен уметь вычленять основную научную информацию, на практике применять знания по данной теме и умения в решении задач разной степени сложности по трём уровням сложности: репродуктивном, конструктивном и творческом.
3	Итоговый контроль	Тест	Проверить сформированность ЗУН по всему материалу «ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ». Студент должен знать биологические термины и понятия, усвоить ведущие идеи, теории, научные факты, показывающие практическое применение биологических знаний как научной основы отдельных отраслей современного производства, рационального природопользования.