

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Нить Ариадны»

(элективный курс)

10-11 класс

г. Комсомольск-на-Амуре, 2025

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по биологии для 10-11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования») и Примерной программы для общеобразовательных учреждений 10 – 11 классы 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011)

Важнейшим показателем качества образования является объективная оценка учебных достижений учащихся. Экзамен по биологии - одна из форм итогового контроля знаний. Выпускные экзамены проводятся за основную, полную среднюю школу, а также вступительные экзамены в ВУЗ. Ботаника традиционно считается одним из самых простых разделов, но опыт показывает, что именно ботанику абитуриенты знают хуже всего. Причина этого,- упрощенное изложение этой науки в школьных учебниках (рассчитанных на 6-7 класс), неспособность учащихся самостоятельно выбирать сведения по ботанике из прочих разделов школьного курса, большое количество сложных и непривычных терминов. То же самое относится и к зоологии. На вступительных экзаменах по биологии зоологической тематике обычно отводится 25-30% от всех вопросов.

К экзаменам по биологии нельзя подготовиться за короткий срок, т.к. требуется время, чтобы запомнить многие детали, особенности представителей разных царств природы, исключения из правил. Данный элективный курс поможет учащимся повторить основные разделы школьной программы, синтезировать огромный материал, быстро извлекать необходимую информацию из огромного числа источников, более эффективно подготовиться к ЕГЭ

. Предлагаемый курс рассчитан 34 часа (1 час в неделю), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Цели курса:

- 1.Расширение и углубление знаний учащихся по общей биологии и экологии.
- 2.Развитие умения учащихся решать биологические задачи по всему курсу.
- 3.Развитие познавательных интересов обучающихся.
- 4.Целенаправленная профессиональная ориентация учащихся выпускных классов.

^ Задачи курса:

- 1 Предоставить учащимся возможность применять биологические знания на практике при решении биологических задач, формировать умения и навыки здорового образа жизни, необходимые в повседневной жизни.
2. При помощи лекционных и практических занятий закрепить, систематизировать, углубить знания учащихся об общих закономерностях общей биологии.
3. Создать условия для формирования и развития у учащихся умений самостоятельно работать с дополнительной литературой по предмету.
4. Развивать интеллект учащегося, его интеллектуальное и творческое мышление

2. Содержание программы

- Неклеточные формы жизни.
- Вирусы. Особенности их строения и жизнедеятельности.
- Прокариоты.
- Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение, распространение, роль в природе, медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.
 - Ядерные организмы.
 - Общая характеристика грибов. Строение. Питание, размножение, экология.
 - Общая характеристика водорослей.
 - Строение лишайника. Симбиоз. Питание. Размножение. Роль в природе и хозяйстве.
- Высшие споровые. Мхи и папоротникообразные.
- Семенные растения. Голосеменные.
- Покрытосеменные.
- Взаимосвязь органов. Основные жизненные функции растительного организма и его взаимосвязь со средой обитания.
 - Классификация животных.
 - Тип простейшие.
 - Тип Кишечнополостные.
 - Тип Плоские черви.
 - Тип Круглые черви.
 - Тип Кольчатые черви.
 - Тип Моллюски.
 - Тип Членистоногие.
 - Систематика хордовых.
 - Сравнительная характеристика основных классов типа Хордовых.
 - Общий обзор организма человека.
 - Тело человека как система - системы органов - органы - ткани – клетки.

3.Календарно-тематическое планирование

Тематическое планирование элективного курса по биологии 10 класс

№ п/п	Дата	Тема
1		Неклеточные формы жизни (1 час)
		Бактерии(2 часа)
2		Бактерии
3		Прокариоты
		Царство Грибы (2 часа)
4		Классы грибов
5		Съедобные и ядовитые грибы
		Царство Растения (12 часов)
6		Систематика низших растений
7		Водоросли
8		Мхи, Хвощи
9		Лишайники
10		Папоротники
11		Систематика высших растений
12		Голосеменные растения
13		Покрытосеменные
14		Семейства класса Двудольных
15		Семейства класса Однодольные
16		Работа с гербариями Практическая работа
17		Тестирование
		Царство Животные (15 часов)
18		Систематика беспозвоночных животных
19		Простейшие
20		Черви :плоские
21		Черви: круглые и кольчатые
22		Моллюски
23		Членистоногие. Раки
24		Паукообразные
25		Насекомые
26		Ланцетник
27		Рыбы
28		Земноводные
29		Пресмыкающиеся
30		Птицы
31		Млекопитающие
32		Человек – вершина эволюции животного мира
		Заключительные занятия (2 часа)
33		Тестирование по ботанике

34	Тестирование по зоологии
Итого: 34 часа	

11 класс

2.Содержание

Тема 1. «Система и многообразие органического мира» (13 ч.)

Основные систематические (таксономические) категории, их соподчинённость.

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы. Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Царство растений.

Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Роль растений в природе и жизни человека. Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников. Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные.

Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека.

Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

Тема 2. «Организм человека и его здоровье» (10ч)

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при травмах. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Заболевания органов дыхания. Внутренняя среда организма человека. Кровь и кровообращение. Группы крови. Переливание крови.

Иммунитет. Первая помощь при кровотечениях. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Нервная и эндокринная системы. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека.

Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена. Анализаторы, их роль в организме. Строение и функции. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Половая система человека Размножение и развитие человека. Репродуктивное здоровье

человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.

Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Тема 3. «Эволюция живой природы» (5 ч.)

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека современного вида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека

Тема 4. «Экосистемы и присущие им закономерности» (6ч)

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение. Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения

биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы.

4. Тематическое планирование

№	Раздел / Тема	Кол-во часов
1	Тема 1. Систематика и многообразие органического мира. Систематика и	13
2	Тема 2 Организм человека и его здоровье	10
3	Тема 3. Эволюция живой природы	5
4	Тема 4. Экосистемы и присущие им закономерности между генами.	6
	Всего	34

5. Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Тема
1		Основные систематические (таксономические) категории, их соподчинённость. Многообразие организмов.
2		Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы
3		Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний
4		Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями
5		Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений
6		Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе
7		Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе
8		Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Роль растений в природе и жизни человека.
9		Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.
10		Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников
11		Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные.
12		Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.
13		Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.
14		Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека
15		Ткани. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов.
16		Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при травмах

17		Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Заболевания органов дыхания
18		Внутренняя среда организма человека. Кровь и кровообращение. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Первая помощь при кровотечениях.
19		Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Нервная и эндокринная системы. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление
20		Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.
21		Половая система человека Размножение и развитие человека. Репродуктивное здоровье человека
22		Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи
23		Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.
24		Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Макроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы
25		Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. . Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
26		Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса.
27		Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
28		Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека современного вида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека
29		Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение
30		Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы

31		Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем
32		Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека
33		Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.
33		Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле.
34		Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы

4. Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать:

- основные признаки эукариот;
- основные признаки прокариот;
- основные признаки мхов;
- основные признаки папоротников, лишайников
- основные признаки простейших
- основные признаки червей
- основные признаки моллюсков
- основные признаки членистоногих
- основные признаки рыб
- основные признаки земноводных
- основные признаки пресмыкающихся
- основные признаки птиц
- основные признаки млекопитающих
- знать из каких внутренних систем состоят органы, их строение и функции

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать низшие и высшие споровые растения
- сравнивать растения классов : двудольные и однодольные ;
- находить отличительные признаки семейств у растений
- определять по гербариям растения;
- составлять систематику растений и животных
- сравнивать типы червей; плоские, кольчатые и круглые
- сравнивать признаки отрядов пресмыкающихся по строению
- основные признаки у отрядов птиц
- сравнивать отличие у отрядов млекопитающих
- уметь по рисункам определять части органов человека
- сравнивать вид и популяцию
- Уметь доказывать происхождение человека

5. Ресурсное обеспечение реализации Программы

Биология В.И. Шакович (пособие для школьников и абитуриентов)

Основы биологии А.Ф. Сыч

Физиология растений А.А. Парусов

Физиология человека В. Б. Брисн

Общая зоология С. И. Левушкин, И. А. Шилов

Биология в таблицах и схемах Ю.М. Фирсов

Тесты по биологии; Лернер,Рохлов

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 527227426247742686294735902159890388589213147286

Владелец Маслова Ирина Геннадьевна

Действителен с 16.09.2025 по 16.09.2026