

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУЗБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Утверждаю:

ректор



Ижмулкина Е.А.

«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ
(10-11 классы Курс по выбору)**

Кемерово 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса разработана на основе ФГОС СОО, планируемых результатов среднего общего образования в соответствии с ООП СОО

Программы элективного курса «Живой организм» В.И. Сивоглазова и И.Б. Агафонова, представленных в «Программе элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2», авторы-составители: И., Б., -М.: «Дрофа», 2006 год. Элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 68 часов, 10кл – 34ч, 11кл -34ч (1 час в неделю)

Цель курса:

создание условий для углубленной подготовки учащихся старших классов, развития их творческого потенциала, подготовка к поступлению в ВУЗы данного профиля

Задачи курса:

1. расширение и углубление теоретических знаний биологии на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях организации жизни, являющихся основой функционирования живых систем, установление морфо-функциональной связи структур клетки и их функций; выявление единства организации клетки и ее жизнедеятельности;
2. углубление и конкретизация знаний структурной биохимии, как основы понимания внутриклеточных потоков вещества, энергии и информации;
3. развитие аналитических способностей и исследовательских навыков учащихся;
4. развития умения осуществлять информационный поиск и умения применять на практике полученные знания;
5. формирование у учащихся целостной научной картины мира и понятия о биологии как активно развивающейся науке.

Планируемые результаты освоения курса

Планируемые личностные результаты:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Планируемые метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- сравнивать различные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы) и процессы, делать выводы на основе сравнения;

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- распознавать и описывать основные части и органоиды клеток на таблицах, органы цветковых растений на живых объектах и таблицах, органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;
- схематично изображать строение органов и систем органов;
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;

- составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений

Планируемые предметные результаты:

В результате изучения курса «Практикум по общей биологии» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- выявлять химический состав клеток;
- определять особенности строения прокариотической и эукариотической клеток;
- находить сходство и различия строения клеток растений, грибов, животных;
- определять особенности неклеточных форм жизни;
- устанавливать строение, происхождение, функции растительных тканей;
- устанавливать строение, происхождение, функции животных тканей;
- определять основные процессы жизнедеятельности растительных и животных организмов;
- определять особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений и животных.

Выпускник получит возможность научиться:

- сравнивать различные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы) и процессы, делать выводы на основе сравнения;
- распознавать и описывать основные части и органоиды клеток на таблицах,
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- составлять, представлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам.

Содержание элективного курса

10 класс

Введение (1 час)

На вводном занятии учащиеся знакомятся с программой курса, видами заданий. Определяются критерии оценки деятельности учащихся.

Раздел 1. Биология клетки (25 часов)

Тема 1. Введение в биологию клетки (5 часов)

Современная цитология, ее задачи.

Клеточная теория – основа строения живых организмов. Основные положения теории. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Углеводы. Липиды. Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков. Реализация генетической информации в клетке. Нуклеиновые кислоты. Решение биологических задач по цитологии.

Тема 2. Основные компоненты и органоиды клетки (2 часа)

Мембрана клетки. Цитоплазма и ее органоиды. Мембранные органоиды клеток

Тема 3. Строение клеток живых организмов (4 часа)

Прокариоты. Бактерии, археи. Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов. Животная и растительная клетка. Их сходства и различия (лабораторная работа). Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Тема 4. Обмен веществ и энергии в клетке (5 часов)

Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене. Синтез белка в клетке. Рибосомы. Основные этапы синтеза белка. Обеспечение клетки энергией. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Основные этапы энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световая и темновая фаза фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Решение биологических задач по цитологии

Тема 5. Ядерный аппарат клеток (7 часов)

Нуклеотид прокариот. Ядро эукариотической клетки. Строение и значение ядра. Структура хромосом. Ядрышко, его строение и функция. Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток. Митоз, его биологическое значение. Соматические клетки. Понятие о стволовых клетках. Мутация клеток. Регенерация. Старение клеток. Мейоз – основа генотипической, индивидуальной изменчивости. Биологическое значение. Митоз и мейоз в сравнении. Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Половые клетки, их развитие, строение и значение. Оплодотворение.

Тема 6. Эволюция клеток (2 часа)

Биохимическая эволюция. Теории эволюции про- и эукариотических клеток. Происхождение многоклеточных организмов. Теории эволюции клеток.

Раздел 2. Гистология –учение о тканях многоклеточных организмов (6 часов)

Тема 7. Гистология - наука о тканях (6 часов)

Определение ткани. Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции. Развитие тканей в процессе онтогенеза. Эпителиальные ткани. Покровные ткани организмов, растений и животных. Соединительные ткани. Ткани внутренней среды: опорно-механические и трофическо-защитные. Хрящевая и костная ткань. Кровь. Иммунитет. Типы иммунитета. СПИД – опасная болезнь и пути борьбы с ее распространением. Типы мышечных тканей. Нервная ткань. Нейрон. Синапс. Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. Этапы онтогенеза. Стадия бластулы, гастрюлы, нейрула. Понятие о зародышевых листках.

11 класс

Раздел 3. Основы генетики (16 часов)

Тема 8. Закономерности наследственности (7 часов)

История развития генетики. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.

Тема 9. Генетика человека (4 часа)

Наследственные болезни человека и их предупреждение. Решение генетических задач. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций

Тема 10. Генетика как основа для селекции (5 часов)

Новейшие методы селекции. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Раздел 4. Эволюция (10 часов)

Тема.11. Основы учения об эволюции (10 часов)

Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Видообразование. Макроэволюция, ее доказательства. Основные направления эволюции по Северцову.

Положение человека в системе животного мира. Этапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

Раздел 5. Основы экологии (6 часов).

Тема 12. Основы экологии (6 часов)

Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.

Биогеоценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.

Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

Решение экологических задач. Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

Тематическое планирование

10 класс

№п\п	Раздел, тема	Кол-во часов
1	Введение (1 час)	1
2	Современная цитология, ее задачи	1
3	Химический состав клетки. Углеводы и липиды.	1
4	Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков	1
5	Реализация генетической информации в клетке. Нуклеиновые кислоты	1
6	Решение биологических задач по цитологии (химический состав клетки)	1
7	Мембрана клетки. Цитоплазма и ее органоиды	1
8	Мембранные органоиды клеток	1
9	Прокариоты. Бактерии, археи	
10	Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов	2
11	Лабораторная работа №1 «Сравнение животной и растительной клеток»	1
12	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты	1
13	Метаболизм в клетке. Понятие о биосинтезе белка	1
14	Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена	1

15	Фотосинтез. Хемосинтез	1
16	Решение биологических задач по цитологии (метаболизм в клетке)	2
17	Нуклеотид прокариот. Ядро эукариотической клетки	1
18	Митоз, его биологическое значение	1
19	Мейоз, его биологическое значение	1
20	Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение	1
21	Половое размножение	1
22	Развитие половых клеток. Оплодотворение	1
23	Решение биологических задач (митоз и мейоз в сравнении)	1
24	Теории эволюции про- и эукариотических клеток	1
25	Происхождение многоклеточных организмов	1
26	Классификация тканей	1
27	Эпителиальные ткани	1

28	Соединительные ткани	1
29	Мышечные ткани	1
30	Тестирование	1
31	Нервная ткань	1
32	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов	1
33	Подведение итогов года	1

11 класс

№п\п	Раздел , тема	Кол-во часов
1	Хромосомная теория наследственности	1
2	Взаимодействие неаллельных генов	1
3-4	Решение задач на законы Г.Менделя	2

5-6	Решение генетических задач повышенной сложности.	2
7-8	Методы исследования генетики человека	2
9	Генетика и здоровье	1
10	Проблемы генетической безопасности	1
11	Закономерности изменчивости.	1
12	Основные методы селекции и биотехнологии	1
13	Методы селекции растений	1
14	Методы селекции животных	1
15	Селекция микроорганизмов	1
16	Современное состояние и перспективы биотехнологии	1

17	Факторы эволюции по Ч.Дарвину	1
18	Видообразование	1
19	Макроэволюция, ее доказательства	1
20	Главные направления эволюции органического мира	1
21	Основные стадии антропогенеза	1
22-23	Решение биологических задач	2
24	Основные этапы развития жизни на Земле	1
25	Эволюция биосферы	1
26	Антропогенное воздействие на биосферу	1

27	Экологические факторы среды.	1
28	Экологические сообщества	1
29	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	1
30	Решение экологических задач по составлению пищевых цепей	1
31	Тестирование	1
32	Структура и функции биосферы.	1
33	Проблемы биосферы.	1
34	Подведение итогов года	1