

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Калтанское специальное учебно-воспитательное учреждение
закрытого типа»
(Калтанское СУВУ)

РАССМОТРЕНА

на заседании МО преподавателей ООП
Протокол от « 28 » 08 20 22г.

№ 1

 Е.М. Цимбал
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Завуч ООШ Калтанского СУВУ

 И.А. Шестопалова
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Калтанского СУВУ

А.Н. Гилев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса биологии
для 10 класса
(нормативный срок освоения 1 год)

Преподаватель ООП
Калтанского СУВУ
Мещерякова Ольга
Викторовна

Калтан

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Общая характеристика элективного курса	3
3. Описание места элективного курса в учебном плане	4
4. Личностные метапредметные и предметные результаты освоения элективного курса	4
5. Содержание элективного курса по биологии	5
6. Тематическое планирование	8
7. Описание учебно-методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса	9
8. Планируемые результаты изучения элективного курса	10

1. Пояснительная записка

Учебный элективный курс по биологии входит в состав основной образовательной программы среднего общего образования Калтанского СУВУ, является курсом по выбору для учащихся 10 класса в предметной области «Естественные науки».

Данный курс позволяет расширить знания учащихся по анатомии и физиологии человека, особенностям строения и жизнедеятельности растений и животных в объеме требований к учащимся, уметь применять свои знания в стандартных и нетипичных ситуациях. Направлен на углубление базовых знаний обучающихся по темам «Клетка» и «Основы генетики». Изучение элективного курса поможет в выборе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Реализация программы осуществляется при использовании УМК Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., учебника «Биология» 10-11 класс, «Вентана-Граф».

Изучение элективного курса по биологии в 10 классе направлено на достижение обучающимися следующих целей:

- **Освоение знаний:** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;

- **Овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей; развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **Воспитание:** убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **Использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни** для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды контроля: самостоятельные и проверочные работы, тестирование, в том числе частичное включение контрольно-измерительных материалов выпускного экзамена в проверочные работы на протяжении всего школьного курса биологии.

Преимущество предмета заключается в том, что в процессе занятий предполагается приобретение обучающимися опыта поиска информации по предлагаемым вопросам, опираясь на знания и умения, полученные при изучении биологии.

2. Общая характеристика элективного курса

Программа учебного элективного курса по биологии опирается на знания и умения, полученные обучающимися при изучении биологии. В процессе занятий предполагается приобретение обучающимися опыта поиска информации по предлагаемым вопросам. Программный материал отражает современные запросы общества: достижения

биологической науки свидетельствуют о том, что она в настоящее время становится лидером в естествознании и занимает ключевые позиции в медицине, здравоохранении, гигиене, охране окружающей среды, обеспечении населения продуктами питания, лекарственными препаратами и пр.

Содержание Программы разработано в соответствии с требованиями современной дидактики и возрастной психологии, включает национально-региональный компонент и направлен на решение задач по формированию у обучающихся знаний прикладного характера, необходимых для выполнения основных социальных ролей, организации взаимодействия с окружающими людьми и социальными институтами, а также по формированию базовых социальных компетенций функциональной грамотности.

Предлагаемому курсу присуща развивающая функция, так как содержание его не только соответствует познавательным запросам старшеклассников, но предоставляет им возможность приобрести опыт работы на уровне повышенных требований, развивать учебную мотивацию. Программа включает материал, позволяющий создать условия для межпредметной интеграции, использовать потенциал курса для социализации и индивидуального развития обучающихся.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Элективный курс по биологии относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Элективный курс обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся и является одной из составляющих предметной области «Естествознание». Программа учебного элективного курса по биологии» рассчитана на 35 учебных часов из расчета 1 час в неделю. Изучение курса предусмотрено в 10 классе

4. Личностные метапредметные и предметные результаты освоения элективного курса

Личностные результаты освоения элективного курса:

У учащегося будут сформированы:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможностей его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Учащийся получит возможность для формирования:

- готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные результаты освоения элективного курса

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления.

Учащийся получит возможность научиться:

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- умению взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.

Учащийся получит возможность научиться:

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные результаты освоения элективного курса

Выпускник научится:

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.
- Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов. Выпускник получит возможность научиться:
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- Применять биологические знания в практических ситуациях(практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

5. Содержание элективного курса по биологии

ТЕМА 1. Биология - наука о живой природе. Методы научного познания (1 час)

Занятие № 1: Биология - наука о живой природе. Методы научного познания.

- Основные этапы научного исследования
- Определять место предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии

- Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, основные этапы развития биологии как науки, оценивать вклад ученых в формировании естественнонаучной картины мира.

Тема 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (2 часа)

Занятие №2,3: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.

- Уровни организации живой материи
- Давать определения терминам
- Объяснять значение подразделения на различные уровни организации для развития биологических наук
- Сравнить сущность процессов обмена веществ в неживой природе и метаболизм
- Формулировать понятие «жизнь»
- Объяснять каким образом в водах первичного океана могли распределяться органич. молекулы, имеющие гидрофильные и гидрофобные свойства
- Объяснять как происходил отбор коацерватов в «первичном бульоне», сущность гипотезы возникновения эукариот путем симбиогенеза.
- Современные представления о возникновении жизни. Химические предпосылки возникновения жизни на Земле.
- Начальные этапы биологической эволюции

Тема 3. Клетка как биологическая система (8 часов)

Занятие № 4: Клетка как биологическая система.

- Элементный химический состав клетки
- Перечислять основные особенности химического состава воды и ее значение в живых организмах;
- показать виды и роль минеральных веществ в клетке и в организме;
- значение важнейших химических элементов для клетки и организма

Занятие №5: Биологическая роль органических и неорганических веществ для клетки и организма.

- Формулировать уровни организации белковой молекулы; значение белков в организме, показать связь строения биополимеров с выполняемыми функциями в организме
- называть вещества, входящие в состав углеводов и липидов; классификацию липидов и углеводов

Занятие №6: Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплиментарности, правила Чаргаффа. (Практическая работа №1)

- характеризовать сходство и различие ДНК и РНК. Виды и значение РНК в клетке, объяснять принцип комплементарности, обосновывать значение НК в организме, особенности строения и функционирования НК.
- Устанавливать взаимосвязь строения и функционирования молекул ДНК.
- Называть принципы редупликации, описывать механизм редупликации, объяснять проявление принципов, обеспечивающих точность хранения и передачи наследственной информации.

Занятие №7: АТФ - характеристика строения и функций.

- показать взаимосвязь между строением углеводов и липидов и АТФ выполняемыми ими функциями в организме

Занятие №8: Сравнительная характеристика строения и функций растительной и животной клетки. (Лабораторная работа №2)

Занятие № 9: Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.

- называть особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку, пути предотвращения вирусных инфекций и мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ).

Занятие № 10: Решение биологических задач по цитологии. (Практическая работа №3)

Занятие № 11: Обобщение: «Клетка – структурная и функциональная единица жизни». Тест №1.

Тема 4. Метаболизм – как две стороны обмена веществ (8 часов) Занятие №12: Типы питания живых организмов.

Занятие №13: Значение реакций матричного синтеза, роль ферментов в биосинтезе белка.

Занятие № 14: Задачи с использованием таблицы генетического кода. (Практическая работа №4)

Занятие № 15: Диссимиляция, этапы энергетического обмена в клетке, характеризовать этапы диссимиляции. Устанавливать связь между строением митохондрий и клеточным дыханием.

Занятие №16: Значение фотосинтеза, особенности световой и темновой фазы. (Практическая работа №5)

- Записывать уравнения реакций фаз фотосинтеза. Устанавливать связь между строением пластид и фотосинтезом. **Занятие № 17: Реакции хемосинтеза. Сравнение фотосинтеза и хемосинтеза.**
- Характеризовать роль хемосинтезирующих бактерий.

Занятие № 18: Транспорт веществ: механизмы проникновения веществ в клетку.

Занятие № 19: Обобщение: «Метаболизм – основа существования живых организмов». Тест №2.

Тема 5. Размножение живых организмов (5 часов)

Занятие № 20: Митоз. Фазы митоза. (Лабораторная работа №6)

- Описывать жизненный цикл клеток. Сравнить митоз и мейоз
- Характеризовать фазы, особенности и биологический смысл размножения объяснять регуляцию жизненного цикла и двойного оплодотворения у растений
- Характеризовать строение и функции хромосом.
- Сравнить хромосомы эукариот и бактерий.
- Сравнить кариотип мужчины и женщины, работать с микроскопом с готовыми микропрепаратами, описывать их.

Занятие № 21: Мейоз. Фазы мейоза. (Лабораторная работа №7)

Занятие № 22: Оплодотворение.

Занятие № 23: Двойное оплодотворение у растений.

Занятие № 24: Обобщение: «Размножение живых организмов» Тест №3

Тема 6. Воздействие человека на природу (7 часов) Занятие №25:

Природные ресурсы и их использование.

Объяснять различные подходы в использовании природных ресурсов. Выделять виды природных ресурсов: исчерпаемые и неисчерпаемые. Характеризовать последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Анализировать и оценивать различные этические аспекты влияния человека на биосферу. Приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на растительный и

животный мир, объяснять перспективы рационального природопользования и охраны природы в Хакасии

Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее.

Занятие № 26: Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.

Занятие № 27: Загрязнение атмосферы, пресных вод и Мирового океана.

Занятие № 28: Антропогенные изменения почвы.

Занятие № 29: Влияние человека на растительный и животный мир.

Занятие № 30: Обобщение: «Охрана природы и перспективы рационального природопользования» (Семинар).

Занятие №3 1: Проблемы бионики. Тест №4.

Тема 7. Решение биологических задач (3 часа).

Занятие № 32: Генетические задачи по наследованию группы крови и резус фактора.

Занятие № 33: Генетические задачи на определение родословных.

Занятие № 34: Применение знаний в изменённой ситуации – работа с изображением биологического объекта (рисунок, схема и др.)

Занятие № 35: Итоговое занятие. Контрольная работа.

6. Тематическое планирование

№ пп	Тематическое планирование	Всего часов
1.	Тема 1: Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1
2.	Тема 2: Происхождение и начальные этапы жизни на Земле.	2
3.	Тема 3: Клетка как биологическая система.	8
4.	Тема 4: Метаболизм как две стороны обмена веществ.	8
5.	Тема 5: Размножение живых организмов.	5
6.	Тема 6: Воздействие человека на природу	7
7.	Тема 6: Решение биологических задач высокого уровня сложности.	3
8.	Итоговое занятие	1
9.	Итого:	35

7. Описание учебно-методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса

- Реализация программы осуществляется при использовании УМК Захаров В.В, Мамонтов С.Н, Сонин А.В, учебника «Общая биология.10- 11 класс», «Дрофа».
- Электронное учебное издание. Биология 6-11 кл. Издательство «Учитель», 2008 г.*
- Электронное учебное издание. Биология. 1С. Репетитор. Издательство «Учитель», 2006 г.*
- Электронное учебное издание. Экология. Медиатека.*
- Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. М.: «Просвещение», 1988 г.
- Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: «Дрофа», 2006 г.
- Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. «Дрофа». 2000 г.
- Красновидова С.С., Павлов С.А. Дидактические материалы. 10-11. М.: «Просвещение» 2000 г.
- Зарудняя Т.В. Олимпиады по биологии. Волгоград. «Учитель – АСТ». 2005 г.
- Буковский Е.М. Экологические олимпиады для учащихся 9-11 классов. М.: «АКТИ». 2005 г
- А.Т. Зверев. Экологические игры. М.: ОНМКС 21 век. Дом педагогики. 2001 г.
- Акимушкин И.И. Занимательная биология. М.: «Молодая гвардия», 1967 г.
- Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира. М.: «Просвещение», 1991 г.
- Болдырихина Е.А., Онищенко А.В. Биология. Экзамен на пять. Санкт-Петербург. «Виктория».2005 г.
- Петророва Р.А. Размножение организмов. М.: «Дрофа». 2003 г.
- Высоцкая М.В. Биология. 10-11 классы. Рефераты. Волгоград. Учитель.2007 г.
- Пакулова В.М., Смолина Н.А. Биология: в вопросах и ответах. М.: «Владос». 2001 г.
- Прокофьев С.М. Природа Хакасии. Абакан. 1993 г.
- Журнал «Биология в школе» Журнал «Биология для школьников»

Интернет - ресурсы

- <http://www.rnacroeolution.narod.ru/> — Библиотека по проблемам эволюции
- <http://www.genoterra.ru> — Сайт, посвященный генетике и биотехнологии
- <http://www.genetics.ru/> — Сайт, посвященный медицинской генетике
- <http://www.ecoinform.ru/public/> — Экологическое информационное агентство
- <http://www.talkorigins.org> - Вся правда о теории эволюции <http://www.ethology.ru/> — Сайт по этологии, науке о поведении животных
- <http://mglinets.narod.ru/> — Сайт по эмбриологии и генетике
- <http://johnhawks.net/weblog/fossils/> — Ископаемые останки древних людей
- <http://ic.krasu.ru/test/005.html> — Тесты по общей биологии
- <http://www.clone.ru/> — Сайт о клонировании
- <http://www.cbio.ru/> — Сайт о биотехнологии
- <http://www.mnh.si.edu/anthro/humanorigins/index.htm> — Сайт об эволюции человека

Средства обучения

Модель ДНК

Модель Микростроение клетки

Модель – аппликация Генетика групп крови

Модель – аппликация Биосинтез белка

Модель – аппликация Гаметогенез чел

Модель – аппликация Дигибридное скрещивание

Модель – аппликация Моногибридное скрещивание

Модель – аппликация Наследование рецессивного фактора
Модель – аппликация Неполное доминирование
Модель – аппликация Взаимодействие генов
Модель – аппликация Перекрест хромосом
Модель – аппликация Митоз и мейоз

Гербарии

1 Гербарий для начальной школы
2 Культурные растения
3 Лекарственные растения

Коллекции

1 Плоды сельскохозяйственных растений
2 Лен и продукты его переработки
3 Хлопок и продукты его переработки
4 Шерсть и продукты ее переработки

Приборы лабораторные

1 Микроскопы учебные "Аналит"
2 Лупа школьная

Посуда и принадлежности по биологии

1 Стекло предметное (1 уп. = 50 шт)
Технические средства обучения
1 Набор классных инструментов (линейка)
2 Экран настенный 1,25x1,25м
3 Телевизор

Компьютер, проектор – в кабинете информатики

Микропрепараты - нет

Печатные пособия - нет

Приборы демонстрационные - нет

МЕДИАТЕКА

Электронное учебное издание. Биология 6-11 кл. Издательство «Учитель», 2008 г.

Электронное учебное издание. Биология. 1С. Репетитор. Издательство «Учитель», 2006 г.

Электронное учебное издание. Экология. Медиатека.

Библиотека электронных наглядных пособий. Биология. 6-9 классы.

8. Планируемые результаты изучения элективного курса

В результате изучения биологии на занятиях элективного курса по биологии учащиеся 10 класса должны

знать/понимать

- роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- биологическую терминологию и символику жизненный цикл, половое размножение, бесполое размножение, гаметогенез, овогенез, сперматогенез, оплодотворение, двойное оплодотворение, внутреннее и наружное оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез, генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип,

аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак, дигибридное скрещивание, группа сцепления, геном, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, норма реакции, наследственные заболевания, селекция, сорт, штамм, порода, биотехнология, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы;

- основные положения законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; □ строение биологических объектов: генов и хромосом;
- вклад выдающихся ученых(Г. Мендель, Т Морган, Н.И. Вавилов, И.В Мичурин) в развитие биологической науки; **уметь**
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- объяснять: родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- решать биологические задачи; составлять схемы скрещивания
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).