




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Управление образования Администрации Иркутского районного
муниципального образования
Администрация Иркутского районного муниципального образования
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования "Ширяевская
СОШ"

РАССМОТРЕНО Руководитель МО учителей естественно- математического цикла 	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебно-воспитательной работе 	УТВЕРЖДЕНО Директор школы 
Ковалева В.Г. Приказ №1 от «30» 08. 2023 г.	Сизова Н.В. Протокол от «31» 08. 2023 г.	Шуткин С.А. Приказ № от «01» 09. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«РЕШЕНИЕ АДАЧ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»

11 класс

уровень: базовый, общеобразовательный

Учитель Романюк Ирина Дмитриевна,
высшая квалификационная категория,
стаж работы: 37 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного предметно-ориентированного курса «Решение задач по общей биологии» предназначена для учащихся 11-х классов, рассчитана на 17 часов и может быть реализована в течение года/полугодия. Программа содержит информацию и задания выходящие за рамки учебной программы по общей биологии основной школы, позволяет по-новому осмыслить базовый курс, повторить и систематизировать пройденный материал и определиться с выбором естественно-математического профиля обучения.

Т.к. в курсе биологии недостаточно отводится времени для полноценного усвоения трудных вопросов и практической направленности биологических знаний, то решение биологических задач, проведение самостоятельных мини-исследований, наблюдений должно способствовать сознательному усвоению сложных вопросов курса и способствовать развитию мыслительных умений и навыков учащихся, проявляющих интерес к биологии.

Цель программы: расширить базовые знания учащихся по биологии и обеспечить сознательное усвоение материала через решение и составление биологических задач разного уровня сложности. Интегрировать полученные знания по биологии, химии и математике. Осуществить профпробу в области профессий, связанных с биологией (медицина, генетика, экология).

Задачи программы:

1. Помочь учащимся определиться с профилем обучения: выявить способности, наклонности, интересы через решение биологических задач;
2. Конкретизировать, обобщить и систематизировать теоретические знания по общей биологии;
3. Научить решать и составлять биологические задачи на основе полученных знаний;
4. Закрепить и углубить знания общих биологических закономерностей и терминологии через решение и составление задач разного уровня сложности и направленности;
5. Развивать мыслительные способности учащихся;
6. Сформировать потребность в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования;
7. Сформировать умение ведения научной дискуссии, мозгового штурма, эвристической беседы;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

научиться понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы, осознавать целостность природы, её место и роль в современном мире; формировать гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;

уметь реализовывать теоретическое познание природы на практике;

готовность учащихся к поступкам и действиям на благо природы, осознание значимости и общности главных экологических проблем;

понимание ценности жизни и ответственности за нее;

готовность открыто выражать свою позицию в дискуссии.

Метапредметные результаты

научится определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

работать по плану, сверять свои действия с целью;

анализировать полученные результаты и делать выводы на основе сравнения;

сравнивать, классифицировать биологические объекты разных уровней организации и обобщать факты и явления;

выявлять причины и следствия явлений в жизни биологических объектов, строить

логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей при описании процессов;

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, составлять кластеры; опорные схемы).

находить возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

анализировать фактический материал, логически думать и рассуждать и проявлять изобретательность при решении особенно трудных задач.

Коммуникативные УУД:

научиться отстаивать свою точку зрения;

аргументировано объяснять выбор ответа;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности биологических объектов разных уровней организации;

планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Предметные результаты:

Ученик научится:

составлять схемы родословных и схемы при решении генетических задач;

приводить примеры вклада ученых в развитие генетики и молекулярной биологии;

осуществлять классификацию объектов по уровням организации;

применять общенаучные, частные методы научного познания с целью изучения генетических процессов и явлений, современную терминологию генетики для объяснения биологических закономерностей метаболизма в клетке;

оценивать социально-этические и правовые проблемы применения знаний генетики и молекулярной биологии на практике;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости;

аргументировать, приводить доказательства необходимости охраны окружающей среды;

Ученик получит возможность научиться:

выдвигать гипотезы о возможных последствиях использования знаний генетики в практической деятельности человека и влияние этих действий в экосистемах и биосфере; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о глобальных экологических проблемах;

интерпретировать результаты генетических задач и делать выводы на основе полученных результатов; составлять собственные задачи по генетике.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Введение. Цитология. Единство в многообразии. (1ч)

Содержание и цели курса. Основные положения клеточной теории. Систематизация материала о химическом составе и строении клеток про- и эукариот.

Лабораторная работа: Изучение клеток разных организмов под микроскопом. Сравнительная характеристика клеток. Анализ результатов, полученных в ходе наблюдений, обобщение и выводы.

Практическая работа: Решение задач.

Тема 2. Секреты клеточного метаболизма (1ч)

Отличительное свойство живых организмов – клеточный метаболизм. Катаболизм и анаболизм. Создание опорных конспектов основных процессов.

Демонстрация: компьютерная презентация процессов биосинтеза белка.

Практическая работа: Решение задач. Составление задач с использованием полученных знаний и справочного материала.

Тема 3. Основной инстинкт: способы размножения организмов. Деление клеток. (2ч).

Особенности размножения организмов. Биологические и этические проблемы клонирования. Клеточная инженерия. Митоз. Мейоз.

Демонстрация: компьютерная презентация основных процессов деления эукариотических клеток.

Практическая работа: Решение задач. Составление кластеров и схем процессов деления. Чтение «слепых таблиц».

Тема 4. Генетика. Закономерности менделеевской генетики. (3ч)

Законы менделеевской генетики: правило чистоты гамет, закон доминирования, закон расщепления, закон независимого расщепления. Статистические закономерности.

Практическая работа: Решение задач (моно-, дигибридное, анализирующее скрещивание). Составление задач с использованием справочного материала и законов Менделя.

Тема 5. Генетика. Всегда ли прав Мендель? (3ч)

Основные положения хромосомной теории Моргана. Закон сцепленного наследования. Наследование, сцепленное с полом. Медико-генетическая консультация, ее цели и задачи. Основные формы взаимодействия неаллельных генов.

Практическая работа: Решение задач. Составление хромосомных карт. Ролевая игра: медико-генетическая консультация. Составление генеалогического древа по исследуемому признаку.

Тема 6. Эволюционное учение. Причины и закономерности многообразия и развития живой природы. (3ч)

Эволюционная теория Дарвина: основные положения и критические замечания. Основные положения синтетической теории эволюции. Микро- и макроэволюция. Основные направления эволюции. Когда закончится эволюция?

Практическая работа: Решение задач. Тесты. Составление заданий: «Найди ошибку», «Слепые таблиц» и т.д.

Тема 7. Экология. Основы гармонии в природе. (3ч).

Законы и закономерности экологии. Биоценозы и экосистемы: состав, структура, свойства. Биотические связи. Правило экологической пирамиды. Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга, его теоретический характер.

Практическая работа: Решение задач с использованием правила 10% и закона Харди-Вайнберга. Составление тестов и задач. Перевод «с русского на русский».

Тема 8. Итоговое занятие (1 ч).

Игра «Эстафета». Анкетирование учащихся. Подведение итогов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практ.
	Введение. Единство в многообразии.	1	0,5	0,5
	Секреты клеточного метаболизма	1	0,5	0,5
	Основной инстинкт: способы размножения организмов. Деление клеток.	2	1	1
	Генетика. Закономерности менделеевской генетики.	3	1	2
	Генетика. Всегда ли прав Мендель? (Законы сцепленного наследования. Взаимодействие неаллельных генов)	3	1	2
	Эволюционное учение. Причины и закономерности многообразия и развития живой природы.	3	1	2
	Экология. Основы гармонии в природе.	3	1	2
	Итоговое занятие.	1		1
	ИТОГО	17	6	11

ЛИТЕРАТУРА

Для учителя:

1. Боднарук М.М. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям. – Волгоград: Учитель, 2006
2. Дмитриева Т.А., Гуленков С.И. и др. 1600 задач, тестов и проверочных работ по биологии для школьников и поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа, 1999
3. Калинова Г.С. и др. Сдаем ЕГЭ. Биология. – М.: Дрофа, 2007
4. Кулев А.В. Общая биология. Поурочное планирование. – С.-П.: Паритет, 2001
5. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Совсем необычный урок. – Воронеж: Учитель, 2001
6. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. – М.: Просвещение, 1981
7. Почти 200 задач по генетике. – М.: МИРОС, 1992

Для учащихся:

1. Донецкая Э.Г. Общая биология. Тетрадь с печатной основой (2ч). – Саратов: Лицей, 1997
2. Лебедев А.Г. Биология. Руководство для подготовки к экзаменам. – М.: АСТ, 2005
3. Понамарева И.Н. и др. Основы общей биологии. – М.: Вентана-Граф, 2006
4. Мамонтов С.Г. и др. Биология. Общие закономерности. – М.: Дрофа, 2002 - 2006