

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Северская гимназия»

СОГЛАСОВАНО
Решением педагогического совета
Протокол от «29» мая 2024 года
№ 9

Утверждаю

С.В. Высоцкая,
директор МБОУ «Северская гимназия»
Приказ от «29» мая 2024г. № 374

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дополнительному образованию
За страницами учебника биологии

Составил:
Павлова Ольга Владимировна,
учитель биологии
первой категории

г. Северск

2024г.

ПРОГРАММА
дополнительного образования
«За страницами учебника биологии»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с концепцией модернизации Российского образования курсы являются обязательным компонентом школьного обучения. Курс предназначен для учащихся 9-11 классов.

Курс позволяет не только расширить и систематизировать знания учащихся о живом организме как открытой системе, но и реализовать комплексный подход при изучении организмом на разных уровнях организации.

Преподавание курса предполагает использование различных современных педагогических методов и приемов: лекционно-семинарской системы занятий, конференций и т.д. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности позволяет реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к дальнейшему поступлению в 10-й и высшие учебные учреждения биологического профиля.

Курс предполагает углубление и обобщение знаний, прирост новых знаний и выход на более высокий уровень понимания биологии. Курс имеет профориентационную направленность в область медицины. Ключевым в содержании курса является фундаментальное понятие органического мира, живого.

Основной формой организации работы учащихся в рамках данного курса являются лекции и практические занятия, на которых старшеклассники повторяют все разделы биологии, а также тренируются в выполнении разных тестов. В программе предусмотрена организация исследовательской и проектной деятельности учащихся. Кроме того, предусмотрены практикумы творческого плана, семинары и конференции.

Формы контроля:

- Текущий контроль: собеседование по ходу занятия;
- Тематический контроль: тематические тестовые задания;
- Итоговый контроль: комбинированные тестовые материалы;
- Семинары и конференции: заслушивание и обсуждение рефератов, мини-проектов, исследовательских работ.

Программа курса рассчитана на 34 часа.

Цель курса:

- Углубление и обобщение знаний по биологии.

Задачи курса:

- расширить и углубить знания учащихся по биологии;
- способствовать формированию навыков работы с современными электронными носителями, развивать навыки исследовательской работы.
- научиться выступать с докладом, рефератом, рецензией, участвовать в спорах, диспутах, дискуссиях, дебатах;
- свободно пользоваться справочной и научно-популярной литературой по биологии;
- 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.

Содержание программы

Общее количество часов – 34

Раздел 1. Основы цитологии (5 ч).

Наука - цитология. Клеточная теория. Органоиды клетки, их строение, функции.

Одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды. Сходство и различия различных видов клеток. Химическая организация клетки.

Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. Обмен веществ и энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Фотосинтез и хемосинтез. **Демонстрация** схем и рисунков, интерактивных таблиц: растительная и животная клетки, органоидов и т.д.

Строение растительной и живой клетки. Строение органоидов. Процесс фотосинтеза, биосинтеза белка.

Раздел 2. Основы генетики (5 ч).

Основные методы и понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Множественное действие гена. Взаимодействие неаллельных генов. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Модификационная и наследственная изменчивость.

Демонстрация интерактивных схем и видеофрагментов методов генетики, примеров генетических задач.

Конференция «Значение генетики для медицины и здравоохранения».

Раздел 3. Основы селекции (2 ч).

Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Селекция растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология.

Демонстрация интерактивная схема центры многообразия и происхождения культурных растений.

Семинар «Современные биотехнологии на службе человеку».

Раздел 4. Основы учения о биосфере (3 ч).

Биосфера. Живое вещество и его функции. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. **Демонстрация** интерактивных схем и таблиц по теме круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Семинар «Антропогенное влияние на биосферу планеты Земля».

Конференция «Ноосфера - сфера разума».

Раздел 5. Основы экологии (4 ч).

Задачи экологии. Экологические факторы: абиотические и биотические. Популяция. Вид. Биogeоценоз. Цепи питания. Сукцессия. Агроценозы. **Демонстрация** схем цепей питания в биogeоценозах.

Семинар «Популяция - единица эволюции».

Раздел 6. Эволюционное учение и развитие органического мира (5 ч).

Основные этапы развития эволюционных идей до Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные положения теории Ч. Дарвина. Критерии вида. Популяция - единица вида и эволюции. Разновидности искусственного и естественного отборов. Адаптации и их относительный характер. Видообразование и микроэволюция. Способы видообразования. Главные направления эволюции. Доказательства эволюции органического мира. Эмбриология. Сравнительная анатомия. Биogeография.

Демонстрация интерактивных рисунков и схем «Доказательства эволюции органического мира».

Семинар «Доказательства эволюции».

Раздел 7. Происхождение человека (3 ч).

Доказательства происхождения человека от животных. Отличие человека от обезьян.

Движущие силы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди. Человеческие расы. **Демонстрация** презентации «Этапы эволюции человека», интерактивных таблиц «Доказательства происхождения человека от животных», «Отличие человека от животных».

Раздел 8. Человек и его здоровье (5 ч).

Опорно-двигательная система. Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Кожа. Нервная система. Гуморальная система. Размножение и развитие организма.

Демонстрация презентаций «Формы размножения», «Питание и пищеварение организмов», «Кожа».

Раздел 9. Общие сведения о животном и растительном мире (2 ч).

Простейшие. Подцарство Многоклеточные животные. Характеристика различных типов животных. Примеры и характеристика классов. Отделы растений. Характеристика низших и высших растений. Развитие растительного мира. Бактерии. Вирусы. Грибы. Лишайники.

Демонстрация интерактивных схем простейших, интерактивные рисунки, презентации различных типов животных, отделов растений, бактерий, вирусов.

Семинар «Многообразие бактерий и вирусов. Современные меры защиты и профилактики».

Семинар «Симбиотические организмы».

Требования к уровню подготовки школьников.

В результате обучения на профильном уровне биологии учащийся должен:

- качественно подготовиться к итоговой аттестации по биологии;
- иметь представление о многообразии, образе жизни и среде обитания основных типов и классов, отделов растений и животных;
- усвоить особенности системного устройства органического мира и взаимосвязь его единиц, особенности строения представителей основных типов, отделов, характеристику процессов жизнедеятельности основных представителей органического мира;
- овладение разнообразными способами работы с контрольно-измерительными заданиями и систематизация знаний;
- углубить представление о молекулярно-клеточных технологиях в области медицины;
- овладеть различными видами решения генетических и цитологических задач;
- расширить представление о возможностях генетики, цитологии, селекции в современном мире.

Программа рассчитана в том числе и для обучения детей с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) и детей-инвалидов.

Программа обеспечивает реализацию прав детей с ОВЗ и детей-инвалидов на участие в программах дополнительного образования, что является одной из важнейших задач государственной образовательной политики. Расширение образовательных возможностей этой категории обучающихся является наиболее продуктивным фактором социализации детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья в обществе.

Программа За страницами учебника биологии решает проблему реализации образовательных потребностей детей, относящихся к данной категории, защиты прав, адаптации к условиям организованной общественной поддержки их творческих способностей, развития их жизненных и социальных компетенций.

Получение детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья данной категории дополнительного образования способствует социальной защищенности на всех этапах социализации, повышению социального статуса, становлению гражданственности и способности активного участия в общественной жизни и в решении проблем, затрагивающих их интересы.

Дополнительное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) означает, что им создаем условия для вариативного обучения по программе

дополнительного образования, что позволяет им осваивать социальные роли, расширять рамки свободы выбора при определении своего жизненного пути.

Учебно-тематический план курса

Темы занятий	Количество часов	Формы деятельности
Введение		Вводное практическое занятие

Раздел 1 «Основы цитологии»-8 часов

Наука цитология. Клеточная теория		Лекция
Органоиды клетки, их строение, функции	1	Практикум
Одномембранные, двухмембранные и немембранные органоиды. Сходства и различия различных видов клеток	1	Практикум
Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки	1	Лекция
Химическая организация клетки. Органические вещества клетки: Белки. Жиры, углеводы	1	Лекция
Химическая организация клетки. Нуклеиновые кислоты. Структура и функции. Репликация ДНК	1	Лекция
Обмен веществ и энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белка	1	Лекция
Энергетический обмен	1	Лекция
Фотосинтез. Хемосинтез		Лекция
Зачетный урок	1	Контроль знаний

Раздел 2 «Основы генетики»-11 часов

Основные методы и понятия генетики	1	Лекция
Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя t		Практикум
Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование		Практикум
Дигибридное скрещивание	1	Практикум
Хромосомная теория. Сцепленное наследование генов	1	Лекция
Основные положения теории Ч. Дарвина	1	Лекция
Критерии вида. Популяция-единица вида и эволюции	1	Лекция
Искусственный и разновидности естественного отбора. Адаптации и их относительный характер		Практикум
Видообразование и микроэволюция. Способы видообразования	1	Лекция
Главные направления эволюции		Лекция
Доказательства эволюции органического мира. Сравнительная анатомия	1	Лекция

Доказательства эволюции органического мира. Эмбриология. Палеонтология		Лекция
Доказательства эволюции органического мира. Биogeография		Семинар
Зачетное занятие по теме	1	Контроль знаний
Доказательства происхождения человека от животных	1	Практикум
Отличие человека от обезьян. Движущие силы антропогенеза		Практикум
Основные этапы эволюции человека. Древнейшие люди	1	Лекция
Древние люди. Современные люди. Человеческие расы	1	Лекция
Зачетное занятие по теме		Контроль знаний
Раздел 3 «Человек и его здоровье»- 7 часов		
Опорно-двигательная система	1	Лекция
Кровь и кровообращение	1	Лекция
Дыхание	1	Лекция
Пищеварение	1	Лекция
Обмен веществ и энергии. Выделение		Лекция
Кожа		Лекция
Нервная система	1	Лекция
Гуморальная система		Лекция
Размножение и развитие	1	Лекция
Зачетное занятие по теме	1	Контроль знаний

Раздел 4 «Общие сведения о животном и растительном мире» - 8 час

Подцарство Простейшие	1	Лекция
Подцарство Многоклеточные животные	1	Лекция
Характеристика различных типов животных. Примеры и характеристика классов.	1	Лекция
Отделы растений. Характеристика низших и высших растений	1	Лекция
Развитие растительного мира	1	Лекция
Бактерии. Вирусы	1	Семинар
Грибы лишайники	1	Семинар
Зачетное занятие по теме	1	Контроль знаний
Итого-34 часа		

Литература для учителя:

1. Карташев Н.В. «1С: Репетитор. Биология». Книга для учителя.- М.000 «1С-Паблишинг», 2003
2. Левушкин С.И., Шилов И.А, Общая зоология. М.: Высшая школа 2004
3. Богданова Т.Л. Биология. Задания и упражнения,- М.: Высшая школа,-2003
4. Вили К. Биология.-.:2008
5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т.-М.: Мир.2000
6. От молекул до человека.- М.:Просвещение. 2008
7. Подготовка к экзамену по биологии/Под ред. Б.М.Логвинненко. М.: Изд-во МГУ, 2007

8. Основы общей биологии/ Под редакцией Э.Либберта,- М.:Мир, 1982
9. Яблоков А.В, Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высшая школа.2008
10. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника.- М.:Колос. 2006
11. Соколовская Б.Х. Сто задач по генетике и молекулярной биологии(с решениями).- Новосибирск: Наука2007
12. Свенсон К., Уэбстер П .Клетка,- М.: Мир 1999

Литература для ученика:

1. Лобашев М.Е.Генетика.-Л.:Изд-во ЛГУ, 2009
2. Маркосян А.А. Физиология. М.: Медицина, 2007.
3. Медведева В.К. Ботаника,- М.: Медицина, 2000
4. Общая биология: Учебник для 10-11 классов с углубленным изучением биологии/ Под ред. А.О. Рувинского.- М.: просвещение, 2003
5. Общая биология: Учебник для 10-11 классов профильного изучения биологии/ Под.ред. Н.И. Сониной.-М. Дрофа, 2008.
6. Кузнецов Б.А., Чернов А.З. Куре'зоологии.- М.: Высшая школа, 12006..
7. Догель В.А. Зоология беспозвоночных.- М.: Дрофа 2009

Ресурсное обеспечение программы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

- В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб, для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений,- М.: Дрофа, 2007. -368с.*
- И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова. Биология: учеб. для 9 кл. общеобразовательных учреждений. - 4-е изд., испр. - М. : Вентана-Граф, 2010. - 240 с.*

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. — М.: Ониск, 2007. - 1088 с
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Биология. 10класс: поурочные планы по учебнику Сивоглазова В.И., Агафоновой И.Б., Захаровой Е.Т.»Общая биология».Базовый уровень, /авт-сост. Зарудная Т.В.- Волгоград: Учитель,2008.- 169 с.
4. Богданова Т.Л. Биология: задания и упражнения. Пособие для поступающих в вузы.- М.: Высшая школа, 1995.- 350 с.
5. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. - М.: Мир, 1988. - 671 с.
6. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». - М.: Дрофа,2006.- 140с.
7. Косых А.А. Сборник задач по биологии. Учебно-методическое пособие для поступающих в медицинский институт. - Киров, КГМИ,1998.
8. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. - М.: Эксмо, 2006-288с.
9. Никишов А.И. и др. Биология в таблицах для 6-11 классов.- М.: Илекса,1998.
10. Сидоров Е.П. Общая биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. Структурированный конспект, вопросы экзаменатора. - М.: Миф, 1999.

MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»

1. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. — «Просвещение- медиа», 2007-2008
2. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. — «Нью Медиа Дженерейшн», 2008

Дополнительная литература для учеников:

1. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. — Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. — Санкт- Петербург, ООО

«Виктория-плюс», 2004.

3. ЕГЭ 2007-2009: Биология: реальные варианты/*asm.-сост.* Е.А.Никишева, С.П.Шаталов.- М.: АСТ: Астрель, 2009.-147с.
4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2002.
5. Косых А.А. Сборник задач по биологии. Учебно-методическое пособие для поступающих в медицинский институт.- Киров, КГМИ, 1998.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm.Подборка интернет - материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.