

Отдел образования Администрации Спасского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа г. Спасска

Рассмотрено на заседании
ШМО учителей естественных и
исторических наук
протокол № _____
от «__» _____ 2023 г.
Руководитель ШМО
_____/Солкина Т.Д./

Согласовано педагогическим
советом МБОУООШ г. Спасска
протокол № _____
от «__» _____ 2023 г.

Утверждаю:
Директор МБОУООШ
г.Спасска
_____/Силаева Н.Б./
Приказ № _____
от «__» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Теоретические основы биологии»
для 9А класса**

Рабочую программу составил:
Солкина Т.Д.
учитель биологии и химии

2023-2024 уч.год

Пояснительная записка

Программа составлена на основе методической литературы, интернет-ресурсов, рекомендаций по оформлению программ внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС ООО от 09.11.2011 №47-17957/11-14.

Примерной программы по биологии для общеобразовательных школ: Биология. Программа 5-11 классы /Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С., Симонова Л.В. –М.: Вентана-Граф, 2014-400с.

Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ ООШ г.Спасска. Учебного плана МБОУ ООШ г.Спасска

- информация об учебно-методическом комплекте для реализации рабочей программы-учебник «Общая биология» 9 класс, авторы: Захарова В.Б., Мамонтова С.Г., Сивоглазова В.И. М, издательство «Просвещение», 2012 год.

Учебника Биология 9 класс, И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова,Н.М. Чернова М.:«Вентана-Граф»,2013 года.

Современная система школьного образования ставит задачу приобретение интегрированных умений и навыков, которые позволят учащимся лучше понимать и усваивать изучаемый материал, формирует более высокие способности применять полученные знания на практике.

Курс внеурочной деятельности позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Биология», улучшить качество знаний, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала школьниками, дает возможность заинтересовать широкий круг учеников и популяризировать биологические знания. Систематизация знаний и решение задач занимает в образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по предмету и вырабатывается умение самостоятельного применения приобретенных знаний.

Цель: обобщить и систематизировать знания учащихся в области биологии.

Задачи:

Создание условий для формирования и развития у обучающихся:

- Интеллектуальных и практических умений
- Умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, применять знания в практической жизни.
- Способствовать развитию творческих способностей учащихся, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, умения рефлексии и самооценки.

Воспитывать бережное отношение к своему здоровью и окружающему миру.

Целью является развитие общих интеллектуальных умений, а именно, логического мышления, умений анализировать, конкретизировать, обобщать, систематизировать, применять приемы сравнения, развитие творческого мышления. При решении задач осуществляется осознание учащимися своей собственной деятельности, обеспечение самостоятельности и активности учащихся, достижение прочности знаний и умений применять полученные знания в нестандартных, творческих заданиях. Также у детей воспитывается трудолюбие, целеустремленность, развивается чувство ответственности, упорство и настойчивость в достижении поставленной цели. В процессе систематизации реализуются межпредметные связи, показывающие единство природы, что позволяет развивать мировоззрение учащихся.

В материалах КИМов ОГЭ и Единого тестирования по биологии решение задач является одними из основополагающих и встречаются в тестах разного уровня сложности. Поэтому, главным в содержании курса является его практическая направленность, связь теоретических и практических знаний, умений и навыков.

Другая особенность курса – его интегрированность и междисциплинарность.

Особое место в курсе занимает материал, который посвящен решению расчетных задач по генетике человека.

В современном обществе количество наследственных заболеваний увеличилось и составляет более 4000 наименований. Профилактика, причины и последствия возникновения заболеваний человека это одни из вопросов, которые рассматриваются в данном курсе.

Данный курс позволяет школьнику составить свою индивидуальную траекторию подготовки к будущей профессии.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета: личностные, метапредметные и предметные.

Личностные:

у обучающихся будут сформированы:

- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

у обучающихся могут быть сформированы:

- умение отстаивать свою точку зрения;
- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- экологическая культура на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

Метапредметные: регулятивные обучающиеся научатся:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

обучающиеся получат возможность научиться:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Познавательные - обучающиеся научатся:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах); определять источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- составлять тезисы, планы, структурировать учебный материал, давать определения понятиям;
- проводить наблюдения, ставить опыты и объяснять полученные результаты;

обучающиеся получат возможность научиться:

- сравнению биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлению изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Коммуникативные - обучающиеся научатся:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Предметные - обучающиеся научатся:

- выделять существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
 - Умение характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- обучающиеся получают возможность научиться:
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
 - выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

Содержание

○ Тема 1. Клетка как биологическая система

- Клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- Развитие знаний о клетке.
- Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов — основа единства органического мира, доказательства родства живой природы Многообразие клеток. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.
- Химическая организация клетки.
- Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки.
- Неорганические вещества клетки
- Органические вещества клетки:
- Углеводы, липиды.
- Белки, их строение и функции
- Нуклеиновые кислоты.
- Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.
- Стадии энергетического обмена.
- Фотосинтез, его значение, Световые и темповые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь.
- Энергетический и пластический обмен,
- Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.
- Гены, генетический код и его свойства
- Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции.
- Особенности соматических и половых клеток.
- Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз.
- Митоз — деление соматических клеток.
- Мейоз. Фазы митоза и мейоза.

○ Тема 2. Организм как биологическая система

- Разнообразие организмов:
 - v одноклеточные и многоклеточные;
 - v автотрофы (хемотрофы, фототрофы), гетеротрофы, сапротрофы, паразиты, симбионты).
- Вирусы — внеклеточные формы.
- Заболевания СПИД и ВИЧ-инфекция.
- Воспроизведение организмов, его значение.
- Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения.
- Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека.
- Роль мейоза и оплодотворения в обеспечении постоянства числа хромосом в поколениях.
- Применение искусственного оплодотворения у растений и животных.
- Онтогенез и присущие ему закономерности.
- Генетика, ее задачи.

- Наследственность и изменчивость — свойства организмов.
- Основные генетические понятия
- Специализация клеток, образование тканей, органов.
- Закономерности наследственности, их цитологические основы.
- Mono- и дигибридное скрещивание.
- Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.
- Сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.
- Законы Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности
- Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
- Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека.
- Взаимодействие генов.
- Решение генетических задач.
- Составление схем скрещивания.
- Законы Г. Менделя и их цитологические основы.
 - Изменчивость признаков у организмов: модификационная, мутационная, комбинативная.
 - Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки.
 - Генетика и селекция.
 - Биотехнологии.

Тема 3. Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность

- Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство;
- Царство Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе.
- Бактерии — возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.
- Вирусы
- Царство Грибы.
- v Строение, жизнедеятельность, размножение.
- v Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств.
- v Распознавание съедобных и ядовитых грибов.
- Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности.
- Царство Растения.
- v Особенности строения тканей и органов.
- v Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность
- v Общая характеристика царства Растения
- v Ткани высших растений
- v Вегетативные органы цветковых растений. Корень Побег
- v Цветок и его функции. Соцветия и их биологическое значение
- v Многообразии растений.
- v Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений.
- v Роль растений в природе и жизни человека.
- v Космическая роль растений на Земле
- v Однодольные и двудольные растения
- Жизненный цикл водорослей.
- Царство Животные.
- v Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных.
- v Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.

Тема 4. Человек и его здоровье.

- Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы
- Анатомия и физиология человека.
- Строение и функции пищеварительной системы
- Строение и функции дыхательной системы
- Строение и функции системы органов кровообращения и лимфообращения.

Размножение и развитие организма человека.

Внутренняя среда организма человека. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.

Витамины

Нервная и эндокринная системы.

Нейрогуморальная рефляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой

Нервная система. Общий план строения. Строение и функции центральной нервной системы. Строение и функции вегетативной нервной системы. Эндокринная система

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органов зрения и слуха.

Высшая нервная деятельность. Сон. его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека

Тема 5. Надорганизменные системы.

· Эволюция органического мира. Вид, его критерии и структура

Популяция структурная единица вида и элементарная единица эволюции.

· Способы видообразования. Микроэволюция. Развитие эволюционных идей.

Значение работ К. Линнея, учения Ж-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.

· Взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции.

· Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Взаимосвязь движущих сил эволюции.

· Творческая роль естественного отбора в эволюции. Исследования С.С. Четверикова.

· Синтетическая теория эволюции.

○ Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

Доказательства эволюции живой природы.

Макроэволюция. Направления и пути эволюции Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерации.

Причины биологического прогресса и регресса.

Гипотезы возникновения жизни на Земле.

Эволюция органического мира. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных

Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека.

Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.

Социальная и природная среда, адаптации к ней человека. Антропогенез. Движущие силы. Роль законов общественной жизни в социальном поведении человека.

Среды обитания организмов. Факторы среды: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Закон оптимума. Закон минимума.

Биологические ритмы. Фотопериодизм

Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты; продуценты, консументы, редуценты, их роль.

Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания, их звенья. Типы пищевых цепей.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Правило экологической пирамиды. Структура и динамика численности популяций. Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем

Схема занятий:

1. Информационная часть. Актуализация знаний учащихся.

2. Практическая часть. Упражнения, задания, ролевые игры, решение тестовых заданий разного уровня сложности.

3. Рефлексивная часть. Планы на будущее.

Образовательные результаты изучения данного элективного курса могут быть выявлены в рамках следующих **форм:**

- текущий контроль (беседы с учащимися по изучаемым темам, тестирование), посещаемость, активность работы на занятиях;
- итоговый контроль в форме выполнения итогового контрольного теста по решению задач по генетике.

Учебно-тематический план консультаций по биологии

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	контроль		
			Текущие тесты	Контроль но-измерительный материал (КИМы)	итого
1	Тема 1. Биология –наука о жизни. Биологические науки. Критерии живых систем. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	2	2	1	3
2	Тема 2. <u>Молекулярный уровень жизни</u> . Химический состав клетки: элементарный состав, неорганические вещества. Органические вещества: углеводы, липиды.. Белки: состав, структуры, свойства, функции	1	3	2	5
3	Тема 3 <u>Клеточный уровень жизни</u> . История цитологии. Клеточная теория. Строение клетки: мембрана, цитоплазма, ядро : строение, место органоидов в клетке, их функции. Двумембранные органоиды: митохондрии, пластиды. Немембранные органоиды: рибосомы, цитоскелет, клеточный центр, жгутики, реснички. Метаболизм. Биосинтез белка.Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен веществ. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Амитоз. . Мейоз. Гаметогенез. Двойное оплодотворение цветковых растений. Размножение. Бесполое ,половое размножение. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	4	5	2	7
4	Т е м а 4. <u>Генетика-наука о наследственности и изменчивости</u> . Законы наследственности. Моногибридное скрещивание: 1 и 2 законы Менделя. Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя. Наследование при сцеплении генов. Закон Моргана. Генотип-целостная система взаимодействующих ге. Закономерности изменчивости. Генетика человека. Наследование признаков, сцепленное с полом. Селекция растений, животных, микроорганизмов.	5	4	1	5
5	Тема 5. <u>Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность</u> . Империя Клеточные. Прокариоты. Царство Бактерии. Эукариоты. Царство Грибы. Царство Растения. Водоросли. Мхи. Папоротникообразные. Голосеменные. Цветковые: класс Однодольные, класс Двудольные. Характеристика семейств. Вегетативные органы цветковых растений. Генеративные органы. Жизненные циклы растений. Царство животные, их признаки. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы, Тип Инфузории. Подцарство Многоклеточные. Тип.Кишечнополостные. Тип Черви: плоские, круглые, кольчатые. Тип Членистоногие, тип Моллюски, тип Иглокожие. Царство животные. П/ц Многоклеточные. Тип Хордовые. Классы Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. их	7	5	3	8

	классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.				
6	<p>Тема 6. <u>Антропогенез. Человек и его здоровье.</u> Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы, нервной и эндокринной систем, ВНД.</p> <p>Анатомия и физиология человека. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.</p>	3	2	2	4
7	<p>Тема 7. <u>Надорганизменные системы. Эволюция органического мира. Популяционно-видовой уровень.</u> Развитие эволюционных идей Линнея, Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина- А. Уолеса. Движущие силы эволюции по Дарвину. Доказательства эволюции органического мира: палеонтологические, анатомические, эмбриологические, биогеографические. Элементарные факторы эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Творческая роль естественного отбора в эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Синтетическая теория эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов</p> <p>Вид, его критерии и структура. Популяция структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Способы видообразования.</p> <p>Микроэволюция. Синтетическая теория эволюции. Популяционная генетика. Закон Харди- Вайнберга. Макроэволюция. Основные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Соотношение направлений эволюции. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Правила эволюции. Возникновение жизни на Земле. Развитие жизни на Земле.</p>	6	6	3	9
8	<p>Тема 8. <u>Биогеоценотический уровень.</u> Экология как наука. Среда обитания. Факторы среды. Закономерности действия факторов на организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.</p> <p>Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты; продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания, их звенья. Типы пищевых цепей.</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Правило экологической пирамиды. Структура и динамика численности популяций. Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем.</p>	3	3	2	5
9	<p>Тема 9. <u>Биосферный уровень.</u> Биосфера: компоненты, границы. Средообразующие функции живого вещества. Круговорот веществ и Е в биосфере.</p>	2	2	2	4

	Ноосфера. Глобальные изменения в биосфере. Загрязнители и загрязнения. Проблема рационального использования видов и мероприятия по охране.			
10	Итоговое тестирование	1		
	Итого:	34		

Литература :

1. Биология в схемах и таблицах. А.Ю. Ионцева, А.В.Торгалов.М: ЭКСМО.2013г
2. Трудные задания части С ЕГЭ(ГИА) по биологии.Е.В.Спирина.Ульяновск УИПКПРО 2014г.
3. Биология. Подготовка к ЕГЭ.Ю.А.Садовниченко.М: Эксмо.2014г
4. Анастасова Л.А. Способы решения задач по биохимии и молекулярной биологии. «Биология в школе» №8 2002.
5. Беркинблит М.Б. Почти 200 задач по генетике и биохимии. М.: Мирос.1992
- 6.Галеева Н.Л. Развивающие и диагностические задания в курсе общей биологии. М.:Просвещение. 2002.