

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №27 с углублённым изучением
отдельных предметов» Старооскольского городского округа

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей естественно-
научного цикла, руко-
водитель МО
Головачева Н.Н.
протокол
от «09» 06 2022 г.
№ 6

СОГЛАСОВАНА
заместитель дирек-
тора
Титовская В.Д.
«10» июня 2022 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета,
протокол
от «10» июня 2022 г.
№ 14

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ
«СОШ № 27 с УИОП»
от «10» июня 2022 г.
№ 275

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса
«Актуальные вопросы современной биологии»
10 – 11 класс

Базовый уровень

Составители:

Головачева Наталия Николаевна, учитель биологии
Пожидаева Светлана Анатольевна, учитель биологии

Старый Оскол
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному (элективному) курсу «Актуальные вопросы современной биологии» (10-11 классы) в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего общего образования составлена на основе программы учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии», разработанного государственным автономным учреждением дополнительного профессионального образования «Саратовский областной институт развития образования» (2017год).

Основная цель изучения учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии»:

□ создание условий для формирования у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации эволюции;

□ обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности,

□ экологическую и природоохранительную грамотность выпускника современной средней школы.

Основные задачи:

□ освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

□ овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

□ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

□ воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

□ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) по биологии с 10 по 11 класс.

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н, Саблина О.В., Шумный В.К. - М: Просвещение, 2019. – 223с.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. Биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н, Саблина О.В., Шумный В.К. - М: Просвещение, 2019. – 223с.

Изучение учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» осуществляется с 10 по 11 класс. Согласно учебному плану школы на изучение биологии отводится 68 часов, из них:

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Уровень обучения
10	1	34	Базовый
11	1	34	Базовый
Всего		68 часов	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ, ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ПРОГРАММУ

10 класс

Название раздела	Количество часов в рабочей программе	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
Раздел 1. Биология в жизни современного человека	3		
Раздел 2. Основы цитологии	13	3	1
Раздел 3. Организм как биологическая система	18	2	3
Итого	34	5	4

11 класс

Название темы	Количество часов в рабочей программе	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
Тема 1. Эволюция живой природы	20	3	2
Тема 2. Экологические системы и присущие им закономерности	12	1	4
Тема 3. Повторение	2		
Итого	34	4	6

Основной формой организации образовательного процесса при реализации рабочей программы является **урок**.

Формы учебной деятельности учащихся – индивидуальная, групповая, фронтальная.

Используются следующие **типы уроков**: комбинированный урок, урок закрепления изученного материала, урок-лекция, урок – практикум, урок-семинар.

Основной формой итогового контроля является тестирование.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений, навыков в 10-11-х классах выступают письменный опрос (тесты с использованием дифференцированных заданий) и устный (индивидуальная и фронтальная беседа).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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.

Ценностные ориентиры. Программы определяются направленностью на национальный воспитательный идеал, востребованный современным российским обществом и государством.

Принципы и особенности содержания Программы:

□ принцип систематичности и последовательности предполагает выделение в изучаемом материале ведущих идей и теорий, выстраивание логической системы курса и учебного материала внутри одной главы, темы. Принцип системности и последовательности позволяет сохранить соотношение между теоретическими положениями и практической составляющей курса. Реализуется в последовательности теории, практики, контроля и самоконтроля обучающихся;

□ принцип непрерывности позволяет организовывать обучение с опорой на знания химии, полученные на ступенях начального общего и основного общего образования, а также на жизненный опыт учащихся. Кроме того, большую роль играют знания, сформированные другим предметными областями;

□ принцип доступности и индивидуализации строится на учете учебных возможностей обучающихся. Позволяет выбрать оптимально учебный материал, соответствующий возрастным, физическим, психологическим и интеллектуальным особенностям обучающихся. Обучение биологическому содержанию остается доступным, позволяет умственно и интеллектуально развивать обучающихся;

□ принцип вариативности в организации образовательной деятельности дает возможность для различных вариантов реализации теоретической и практической части курса, исходя из обеспеченности курса материально-техническим, информационным, методическим обеспечением, особенностями разных групп учащихся в классе. Позволяет искать конструктивные пути организации учебной деятельности не только учителю, но и обучающимся;

□ принцип минимакса в организации образовательной деятельности позволяет обучающимся освоить обязательную часть реализуемой программы.

В то же время программа дает возможность развитию творчества, интеллекта обучающихся через участие в проектной деятельности, в исследовательской деятельности, в решении задач повышенного уровня сложности.

Системно-деятельностный подход, реализуемый в Программе, позволяет формировать личностные, метапредметные и предметные результаты, обозначенные федеральным государственным образовательным стандартом в предметной области «Естественные науки» с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

Личностные результаты освоения элективного курса:

- формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций,

идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения; • осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона); • осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;

- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 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.

Метапредметные результаты освоения элективного курса:

- 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, обосновывать, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;

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

Предметные результаты освоения элективного курса:

- понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем;

- представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний (теорий, концепций, принципов, законов и базовых понятий);

- умение работать с разными источниками информации;

- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;

- владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов среды;

- умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий, оценивать их последствия;

- умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности;

- умение соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов;

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

Кроме того, обучающиеся должны владеть следующими компетентностями в области использования информационно-коммуникационных технологий: компетенции в сфере первоначального информационного поиска:

- выделять ключевые слова для информационного поиска;

- самостоятельно находить информацию в информационном поле;

- организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; технологические компетенции:

- составлять план обобщённого характера;

- переводить информацию из одной формы представления в другую;

- владеть технологическими навыками работы с пакетом прикладных программ Microsoft Office;

Microsoft Office;

- использовать базовые и расширенные возможности информационного поиска в сети Интернет; предметно-аналитические компетенции: • выделять в тексте главное;

- анализировать информацию;

- самостоятельно делать выводы и обобщения на основе полученной информации;

операционно-деятельностные компетенции:

- составлять тезисы выступления;

- использовать различные средства наглядности при выступлении;

- подбирать соответствующий материал для создания информационного продукта,

представленного в различных видах;

- оформлять информационный продукт в виде компьютерной презентации средствами программы Microsoft Power Point; коммуникативные компетенции:

- представлять собственный информационный продукт;

- отстаивать собственную точку зрения.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, экскурсии. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Биология в жизни современного человека. (3 часа)

Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Достижения современной биологии на службе человека.

Раздел 2. Основы цитологии (13 часов)

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Химическая организация клетки. Многообразие клеток. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Вирусы — неклеточная форма жизни. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Метаболизм. Пластический обмен. Фотосинтез. Энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Лабораторная работа: Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.

Лабораторная работа: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Лабораторная работа: Изучение фаз митоза в клетках корешках лука.

Практическая работа: Сравнение строения клеток растений и животных.

Раздел 3. Организм как биологическая система (18 ч)

Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Лабораторная работа: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Лабораторная работа: Решение элементарных генетических задач.

Практическая работа: Составление простейших схем скрещивания.

Практическая работа: Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм.

Практическая работа: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Раздел 4. Эволюция живой природы (20 часов)

История эволюционных идей. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Доказательства происхождения эволюции органического мира. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.

Лабораторная работа: Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа: Описание особей вида по морфологическому критерию.

Лабораторная работа: Выявление изменчивости у особей одного вида. *Практическая работа.* Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле

Практическая работа: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия: Многообразие видов (окрестности образовательного учреждения).

Экскурсия: История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Раздел 5. Экологические системы и присущие им закономерности (12 часов)

Среда обитания, Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Лабораторная работа: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Практическая работа: Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы.

Раздел 6. Обобщающее повторение. (2 часа)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Характеристика основных видов учебной деятельности	Учет рабочей программы воспитания
1.	Биология в жизни современного человека.	3	- Определение значения биологических знаний в современной жизни. - Оценивание роли биологической науки в жизни общества	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2.	Основы цитологии	13	Выявление существенных признаков строения клеток организмов разных царств живой природы -Оценивание роли неорганических и органических веществ в жизнедеятельности клетки -Выделение существенных признаков строения клетки, умение различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Понимание организации биологической мембраны и различение видов транспорта веществ через неё. -Обоснование взаимосвязи между пластическим и энергетическим	• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

			<p>обменами. Сравнение процессов пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов</p> <p>- Установление связи между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний</p> <p>- Оценка перспектив генной и клеточной инженерии</p> <p>- Сравнение особенностей разных способов размножения организмов. Характеристика основных этапов онтогенеза.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; • сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам; • формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; • формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия; • развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; • формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. • формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; • формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; • осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и
3.	Организм как биологическая система	18	<p>- Объяснение причин и закономерностей наследования заболеваний. Составление схем скрещивания, решать генетических задач;</p> <p>- Объяснение важнейших различий наследственной и ненаследственной изменчивости.</p> <p>- Объяснение основных закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.</p> <p>Предложение гипотезы на основании предложенной информации о результатах биологических экспериментов</p> <p>- Раскрытие причин наследственных и врождённых заболеваний, объяснение возможности и необходимости их предупреждения, а также некоторые способы их лечения. Оценка роли современных методов изучения генетики человека в установлении причин наследственных и врождённых заболеваний.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия; • развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; • формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. • формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; • формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; • осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и
4.	Эволюция живой природы	20	<p>- Объяснение понятия эволюции;</p> <p>- Оценка роли теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира.</p> <p>- Объяснение роли естественного отбора в возникновении адаптаций.</p> <p>- Характеристика гипотез происхождения жизни на Земле. Оценка роли биологии в формировании современных представлений о возникновении</p>	<ul style="list-style-type: none"> • формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия; • развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; • формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. • формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; • формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; • осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и

			<p>жизни на Земле.</p> <p>-Характеристика систематического положения человека и основных этапов антропогенеза. Объяснение роль биологических и социальных факторов в эволюции человека</p>	<p>заботливое отношение к членам своей семьи;</p> <p>•развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</p>
5.	Экологические системы и присущие им закономерности	12	<p>-Характеристика организмов и популяций по их отношению к экологическим факторам.</p> <p>-Характеристика экосистем по их основным параметрам. Составление схемы трофических сетей.</p> <p>Выявление последствий антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предложение способов снижения антропогенного воздействия на экосистемы</p> <p>- Характеристика биосферы как уникальной экосистемы.</p> <p>- Характеристика концепции устойчивого развития.</p> <p>- Характеристика возможностей применения достижений биологии для решения природоохранных проблем</p>	
6.	Обобщающее повторение.	2		
ИТОГО		68		