**Программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«РИТС по биологии» для 8 классов**

Составитель программы:

Кулманакова М.Н., учитель биологии МБОУ «Гимназия №32»

**Новокузнецкий ГО**

# Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

**«РИТС по биологии»: личностные, метапредметные**

**Личностные**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и тра- диционных ценностей многонационального российского общества; воспита- ние чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. 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, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего совре- менному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного ми- ра;
4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, язы- ку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способно- сти вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
5. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм соци- альной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные со- общества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
6. развитие морального сознания и компетентности в решении мораль- ных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
7. формирование коммуникативной компетентности в общении и со- трудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрос- лыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности;
8. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; ус- воение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил по- ведения на транспорте и на дорогах;
9. формирование основ экологической культуры соответствующей со- временному уровню экологического мышления, развитие опыта экологиче- ски ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

# Метапредметные

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельно- сти, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результа- та, определять способы действий в рамках предложенных условий и требо- ваний, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуа- цией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собст- венные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельно- сти;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и крите- рии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, стро- ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную дея- тельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования по- зиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письмен- ной речью, монологической контекстной речью;
11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словаря- ми и другими поисковыми системами
12. формирование и развитие экологического мышления, умение при- менять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и про- фессиональной ориентации.

# Содержание курса внеурочной деятельности «РИТС по биологии» с указанием форм организации и видов деятельности

**8 класс**

* 1. **Биология и научный метод**

Краткая история биологии. Биологические науки. Источники научных све- дений. Научный метод. Применение биологических знаний. Живые системы подчиняются физическим и химическим законам. Биогенез. Клеточная тео- рия. Теория эволюции органического мира. Генная теория.

# Строение и функции клеток.

Молекулярная основа жизни. Характерные особенности живых организмов. Вещество и энергия. Строение вещества. Строение атома. Химические со- единения. Органические соединения. Углеводы. Липиды (жиры). Стероиды. Белки. Нуклиновые кислоты. Химические связи. Клетки и ткани. Клетки. Методы изучения клеток. ЭнергияТкани. Ткани животных. Ткани растений. Системы органов. Обмен веществ в клетке. Химические реакции. Катализ. Ферменты.

# Мир живых организмов. Растения.

Биологические взаимоотношения. Классификация живых существ. Разли- чия между растениями, животными и простейшими. Способы питания. Кру- говорот веществ в природе. Экосистемы. Местообитание и экологическая ниша. Типы взаимоотношений между видами. Основные свойства клеток зе-

леных растений. Свет. Фотосинтез. Синтез других органических соединений. клеточное дыхание у растений. Фотопериодизм. Строение и функции семен-

ного растения. Корни и их функции. Среда, окружающая корни: почва. Сте-

бель и его функции. Транспирация. Передвижение воды.. Бактерии. Распро- странение бактерий. Строение бактериальной клетки. Размножение бактерий. Приспособление к неблагоприятным внешним условиям. Обмен веществ у бактерий. Методы изучения бактерий. Практическое значение бактерий. Па- разитические бактерии. Положение в системе и эволюции. Водоросли и гри-

бы. Жизненные циклы. Сине-зеленые водоросли. Эвгленовые. Зеленые водо- росли. Бурые водоросли. Красные водросли. Грибы. Настоящие грибы. Фи- комицеты. Аскомицеты. Базидиомицеты. Лишайники. Хозяйственное значе- ние грибов. Завоевание растениями суши. Мхи. Сосудистые растения. Под- тип псилофиты. Подтип плаунообразные. Подтип папоротникообраз- ные.Класс Filicinae (папоротники).Семенные расте- ния. Gimnospermae (голосеменные). Angiospirmae (покрытосеменные). Эволю

ция размножения растений. Бесполое размножение. Эволюция полового раз- множения. Цикл развития мхов. Цикл развития папоротников. Цикл развития голосеменных. Цикл развития покрытосеменных Прорастание семян и эм- бриональное развитие. Хозяйственное значение семян. Направление эволю- ции растительного царства.

# Мир живых организмов. Животные

Низшие беспозвоночные. Основы классификации животных. Тип простей- шие. Тип губки. Кишечнополостные и гребневики. Тип плоские черви. Сис- темный уровень организации. Высшие беспозвоночные. Проблемы, связан- ные с жизнью на суше. Кольчатые черви. Членистоногие. Общее строение тела членистоногих. Классы членистоногих. Метаморфоз насекомых. Полет насекомых. Общественные насекомые. Поведение членистоногих. Моллю- ски. Иглокожие. Тип хордовые. Оболочники. Бесчерепные. Позвоночные. Круглоротые. Хрящевые рыбы. Костные рыбы. Земноводные, или амфибии. Лягушка. Пресмыкающиеся, или рептилии. Птицы. Млекопитающие.

# Строение тела

Кровь. Плазма крови. Эритроциты. Гемоглобин и перенос кислорода. Жиз- ненный цикл эритроцитов. Перенос кислорода у других животных. Лейкоци- ты. Защитные функции лейкоцитов. Жизненный цикл лейкоцитов. Тромбо- циты. Свертывание крови. Болезни крови. Группы крови. Переливание кро- ви. Система кровообращения. Кровеносные сосуды. Сердце. Сокращение сердца. Узловая ткань. Сердечный цикл. Тоны и шумы сердца. Электриче- ские явления, связанные с сокращением сердца. Приспособление работы сердца к физической нагрузке. Пути циркуляции крови в организме. Ско- рость течения крови. Кровяное давление. Заболевания сердца и сосудов. Лимфатическая система. Кровообращение у других животных. Дыхание и га-

зообмен. Строение органов дыхания у человека. Механика процесса дыха- ния. Количество воздуха, обмениваемого при дыхании. Состав альвеолярного воздуха. Газообмен в легких перенос кислорода кровью. Перенос углекисло- ты кровью. Асфиксия. Регуляция дыхания. Происхождение и эволюция лег- ких. Дыхательные приспособления у других животных. Пищеварение. Рото-

вая полость. Глотка. Пищевод. Желудок. Тонкая кишка. Печень. Поджелу- дочная железа. Всасывание пищи. Толстая кишка и прямая кишка. Заболева- ния пищеварительного тракта. Химия пищеварения.. Пищеварительные сис- темы других животных. Обмен веществ и питание. Основной обмен. Вещест- ва, служащие источниками энергии. Обмен углеводов, жиров и белков. Дру- гие компоненты пищевого рациона. Витамины. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Пищевой рацион. Выделение. Почти и мочевы- водящие пути. Образование мочи. Регуляторная функция почек. Вещества, содержащиеся в моче. Заболевания почек. Выделительные приспособления у других животных. Кожа, кости и мышцы - органы механической защиты и

локомоции. Кожа. Скелет. Типы передвижения. Скелетные мышцы. Типы мышечного сокращения. Биохимия мышечного сокращения. Сердечная мышцы и гладкие мышцы Нервная система. Нейроны. Нервный импульс.. Центральная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Электрическая активность мозга. Сон Периферическая нервная система. Рефлексы и рефлек- торные дуги. Мышление, память и научение. Вегетативная нервная система. Нервная система низших животных. Специализированные рецепторы - орга-

ны чувств. Процесс восприятия раздражения. Ощущения.. Химические чув- ства - вкус и обоняние. Зрение. Глаз человека Дефекты зрения. Ухо. Чувство равновесия. Эндокринная система. Эндокринные железы. Щитовидная желе- за.. Надпочечники. Гипофиз. Семенники. Яичники. Плацента. Другие эндок- ринные железы. Взаимодействия эндокринных железИнфекционные болезни,

иммунитет и аллергия. Каким образом микроорганизмы вызывают болезнь? Защитные средства организма.

# Процессы, связанные с размножением

Размножение. Бесполое размножение. Половое размножение у животных. Размножение у человека. Зародышевые оболочки. Плацента. Роды. Питание грудного ребенка. Эмбриональное развитие. Дробление и гаструляция. Обра- зование мезодермы. Развитие нервной системы.. Хромосомная теория на-

следственности. Развитие генетики. Хромосомы и гены. Митоз. Мейоз. Сперматогенез. Овогенез. Гены и аллели. Моногибридное скрещивание. Фе- нотип и генотип. Неполное доминирование. Определение генотипов. Законы Менделя. Взаимодействие генов. Множественные факторы. Множественные аллели. Сцепление и перекрест. Генетическое определение пола. Сцепленные с полом и зависимые от пола признаки. Инбридинг и аутбридинг. Структура

и функции генов. Молекулярная структура хромосом. ДНК как передатчик генетической информации. Химический состав ДНК. Модель ДНК, Генети- ческий код. Синтез ДНК. Репликация. Транскрипция кода - синтез информа- ционной РНК. Типы РНК: информационная, рибосомная и транспортная РНК. Синтез специфической полипептидной цепи.

# Эволюция

Основы и теории эволюции. История развития эволюционных концепций. Теория естественного отбора. Популяции и генофонды. Мутации - сырой ма-

териал для эволюции. Видообразование. Происхождение видов путем гибри- дизации. Происхождение жизни. Основные законы эволю- ции. Палеонтологические доказательства эволюции. Палеонтология. Геохро- нологическая таблица. Живые доказательства эволюции. Данные системати- ки. Данные морфологии. Данные сравнительной физиологии и биохимии. Данные сравнительной эмбриологии. Данные генетики. Данные биогеогра- фии. Биогеографические области. Эволюция человека. Приматы. Ископае- мые приматы. Человекообезьяны. Ископаемые обезьянолюди. Ископаемые представители рода. Ископаемые и живые представители вида. Современные человеческие расы. Основы экологии. Факторы, регулирующие распростра- нение растений и животных. Цепи и пирамиды питания. Популяция и их свойства. Колебания численности популяции. Циклические явления в биоло- гии. Биоценозы. Экологическая сукцессия.

# Экология.

Адаптация и экосистемы. Морфологические приспособления. Физиологи- чески приспособления. Приспособительная окраска. Приспособления одних видов к другим. Наземные жизненные зоны - биомы.

# Формы организации

Групповые занятия.

# Виды деятельности

Познавательная, практическая.

**Тематическое планирование**

# 8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Название раздела, темы** | **Количество часов, отводимое на изу-**  **чение раздела, темы** |
|  | **I. Биология и научный метод** | **1ч** |
| 1 | 1.1. Основные обобщения биологических наук | 1 ч |
|  | **II. Строение и функции клеток** | **4ч** |
| 2 | 2.1. Молекулярная основа жизни. | 1ч |
| 3 | 2.2. Клетки и ткани | 1 ч |
| 4 | 2.3. Обмен веществ в клетке | 1 ч |
| 5 | 2.4. Обмен энергии в клетке | 1 ч |
|  | **III. Мир живых организмов. Растения** | **4ч** |
| 6 | 3.1. Биологические взаимоотношения | 1 ч |
| 7 | 3.2. Основные свойства клеток зелёных растений | 1 ч |
| 8 | 3.3. Строение и функции семенного растения | 1 ч |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Название раздела, темы** | **Количество часов, отводимое на изу-**  **чение раздела, темы** |
| 9 | 34. Эволюция размножения растений | 1 ч |
|  | **IV. Мир живых организмов. Животные** | **5ч** |
| 10 | 4.1. Низшие беспозвоночные | 1 ч |
| 11-12 | 4.2. Высшие беспозвоночные | 2 ч |
| 13-14 | 4.3. Тип хордовые | 2 ч |
|  | **V. Строение тела** | **5ч** |
| 15 | 5.1. Кровь. Система кровообращения | 1 ч |
| 16 | 5.2. Дыхание и газообмен. . Выделение | 1 ч |
| 17 | 5.3. Пищеварение. Обмен веществ и питание | 1 ч |
| 18 | 5.4. Кожа, кости и мышцы - органы механической защиты и  локомоции | 1 ч |
| 19 | 5.5. Нервная система. Эндокринная система | 1 ч |
|  | **VI. Процессы, связанные с размножением** | **5ч** |
| 20 | 6.1. Размножение | 1 ч |
| 21 | 6.2. Эмбриональное развитие | 1 ч |
| 22 | 6.3. Хромосомная теория наследственности | 1 ч |
| 23 | 6.4. Структура и функции генов | 1 ч |
| 24 | 6.5. Наследственность человека | 1 ч |
|  | **VII. Эволюция** | **3ч** |
| 25-26 | 7.1. Основы теории эволюции | 2 ч |
| 27 | 7.2. доказательства эволюции | 1 ч |
| 28-29 | 7.3. Эволюция человека | 2 ч |
|  | **VIII. Экология** | **3ч** |
| 30 | 8.1. Адаптации | 1 ч |
| 31-32 | 8.2. Экосистемы | 2 ч |
| 33-34 | 8.3. Биосфера | 2 ч |