

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»

Рабочая программа учебного факультативного курса «**Избранные вопросы биологии**» разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), на основе Федеральной рабочей программы среднего общего образования, Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 2.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты освоения программы учебного факультативного курса:

- 1) гражданского воспитания:
 - осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;
 - представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
 - готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
 - способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;
- 2) патриотического воспитания:
 - ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;
 - уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;
 - интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;
- 3) духовно-нравственного воспитания:
 - нравственного сознания, этического поведения;
 - способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
 - готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учётом осознания последствий поступков;
- 4) формирования культуры здоровья:
 - понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
 - соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности;
 - понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
 - осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);
- 5) трудового воспитания:

- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;
 - установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);
 - интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;
 - уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;
 - готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;
- б) экологического воспитания:
- экологически целесообразного отношения к природе как источнику существования жизни на Земле;
 - понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
 - осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;
 - активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
 - наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;
- 7) ценности научного познания:
- мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
 - понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
 - убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, в решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;
 - естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
 - способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
 - интереса к познанию, исследовательской деятельности;
 - готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;
 - интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты освоения программы учебного факультативного курса:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
- использовать знаково-символические средства наглядности.

4) коммуникативные действия:

- задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

5) регулятивные действия:

- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
- осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.

Предметные результаты освоения программы учебного факультативного курса:

- 1) В познавательной (интеллектуальной) сфере: выделять существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; 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);
 - приводить доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
 - классифицировать — определять принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
 - объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
 - различать на таблицах части и органоиды клетки;
 - сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
 - владеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить простейшие биологические эксперименты и объяснять их результаты.
- 2) В ценностно-ориентационной сфере:
 - знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;
 - уметь анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- 3) В сфере трудовой деятельности:
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
 - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) В эстетической сфере:

- уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ занятия	Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации	Виды деятельности учащихся
1	Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
2	Элементный и молекулярный состав. Вода, минеральные соли. Углеводы, строение и функции. Липиды, строение и функции	Индивидуальная работа	Систематизация учебного материала
3	Белки, их строение и функции	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
4	Нуклеиновые кислоты, их строение	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
5	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
6	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
7	Основные различия клеток прокариот и эукариот	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
8	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме – ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен)	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
9	АТФ и её роль в метаболизме	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
10	Биосинтез белка	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
11	Воспроизведение клеток: митоз, мейоз	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
12	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов	Индивидуальная работа	Систематизация учебного материала
13	Наследственность и изменчивость Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач

14	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
15	Селекция, центры происхождения культурных растений	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
16	Эволюционное учение Ч.Дарвина	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
17	Развитие органического мира. Происхождение человека	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
18	Экологические факторы. Популяции	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
19	Экологические системы. Понятие о биосфере	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
20	Вирусы. Бактерии	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
21	Грибы. Лишайники	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
22	Подцарство низшие растения, водоросли. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
23	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
24	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
25	Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Моллюски	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
26	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
27	Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
28	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ	Индивидуальная работа	Систематизация учебного материала
29	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
30	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	Индивидуальная работа	Работа с раздаточным материалом
31	Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач

32	Тестирование учащихся по пройденным темам курса	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
33	Тестирование учащихся по пройденным темам курса	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач
34	Тестирование учащихся по пройденным темам курса	Индивидуальная работа	Решение текстовых задач

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
11 класс

№ урока	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы
1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни		1	
1	Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней	1	
2. Химический состав живых организмов		3	
2	Элементный и молекулярный состав. Вода, минеральные соли. Углеводы, строение и функции. Липиды, строение и функции	1	
3	Белки, их строение и функции	1	
4	Нуклеиновые кислоты, их строение	1	
3. Строение клетки		3	
5	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1	
6	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	1	
7	Основные различия клеток прокариот и эукариот	1	
4. Обмен веществ и превращение энергии		3	
8	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме – ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен)	1	
9	АТФ и её роль в метаболизме	1	
10	Биосинтез белка	1	
5. Размножение и индивидуальное развитие организмов		2	
11	Воспроизведение клеток: митоз, мейоз	1	
12	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов	1	
6. Генетика и селекция		3	
13	Наследственность и изменчивость Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание	1	
14	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики	1	
15	Селекция, центры происхождения культурных растений	1	
7. Эволюция		2	
16	Эволюционное учение Ч.Дарвина	1	
17	Развитие органического мира. Происхождение человека	1	
8. Экология и учение о биосфере		2	
18	Экологические факторы. Популяции	1	
19	Экологические системы. Понятие о биосфере	1	
9. Многообразие живых организмов		2	

20	Вирусы. Бактерии	1	
21	Грибы. Лишайники	1	
10. Царство растения		3	
22	Подцарство низшие растения, водоросли. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	1	
23	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения	1	
24	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	1	
11. Царство животные		3	
25	Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски	1	
26	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.	1	
27	Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные	1	
12. Человек и его здоровье		4	
28	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ	1	
29	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях	1	
30	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	1	
31	Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека	1	
13. Тестирование учащихся по пройденным темам курса		3	
Итого		34	