**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СОШ им. Дж. Х. Яндиева с. Дачное»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного элективного курса «Мир органических веществ»**

по химии

в 10 классе

на 2021-2022 учебный год

**Учитель:­­**\_\_Бекова Хади Микаиловна

**Рабочая программа спецкурса по химии «Мир органических веществ» включает следующие разделы:**

1. Пояснительная записка.
2. Содержание программы спецкурса по химии.
3. Тематический план.
4. Требования к уровню подготовки учащихся.
5. Критерии и нормы оценок для каждой используемой формы контроля.
6. Список литературы учителя и учащихся.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данный специальный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 36 часов. Введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии. В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Основные цели курса:

* помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
* расширение и углубление знаний об органических веществах;
* развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
* воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества.

Задача курса:

* раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
* показать практическое значение органических веществ для человека;
* научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.
* раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
* способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
* совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской

деятельности.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

* специальном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии.

* качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов.
* ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчетных задач - контрольной работой; практическая и учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек, дополнительной литературы в виде защиты проекта по одной из тем.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий, подготовить и защитить на уроке - конференции проектную работу.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦКУРСА**

**Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу**

**быть основой всего живого (2 ч)**

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

**Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч)**

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия

* её виды: углеродного скелета, изомерия положения кратных связей и функциональных групп, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов ( D(-) – адреналин, L (+) – адреналин ).

**Тема 3. Сравнительная характеристика углеводородов (5 ч)**

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводородов.

*Практическая работа 1.* Углеводороды.

**Тема 4. Применение углеводородов (7 ч)**

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоагенты, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

*Расчётные задачи:* Термохимические расчёты. Объёмные доли.

*Проектные работы.*

Как повысить октановое число?

Продукты переработки нефти - народному хозяйству.

Перспективы развития энергетики.

Термопласты и термореактопласты, углеродопласты.

Эластомеры.

**Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества**

**на службе человека (8 ч)**

Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, , антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные). Карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

*Расчётные задачи.* Массовая доля растворённого вещества

*Практическая работа 2*. Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.

**Тема 6. Азотсодержащие соединения (6 ч)**

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и их причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

*Практическая работа 3.* Анализ пищевых продуктов.

**Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (4 ч)**

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных.

Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

*Проектные работы.*

Действие этанола на белковые вещества.

Действие фенола на экологическое равновесие в экосистемах.

Генетическая роль нуклеиновых кислот. Генные мутации.

Загрязнения атмосферы.

Пластмассы загрязняют океан.

Влияние СМС на водную экосистему.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН Спецкурса по химии «Мир органических веществ» (1 час в неделю, 36 часов в год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Наименование разделов и тем | Всего | Практическиеработы |  |
|  |  |  |  |  |
| № |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
| 1 | Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого | | 2 | - |  |
|  |  | |  |  |  |
| 2 | Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии | | 4 | - |  |
|  |  | |  |  |  |
| 3 | Тема 3. Сравнительная характеристика углеводородов | | 5 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4 | Тема 4. | Применение углеводородов (7 ч) | 7 | - |  |
|  |  | |  |  |  |
| 5 | Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе | | 8 | 1 |  |
|  | человека | |  |  |  |
| 6 | Тема 6. | Азотсодержащие соединения (6 ч) | 6 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 7 | Тема 7. | Экологические проблемы в курсе органической химии (4 ч) | 4 | - |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Итого |  | 36 | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

По окончании курса учащиеся должны ***знать:***

* классификацию органических соединений;
* общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
* практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
* способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

***Уметь:***

* устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
* составлять уравнения реакций разных типов;
* соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни;
* проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. **Оценка устного ответа.**

Отметка «5» :

* ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
* материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
* ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

* ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;
* материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «З» :

* ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

* при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.
  1. **Оценка экспериментальных умений.**
  + Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

* работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
* эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
* проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

* работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

* работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная

ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

* допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
* работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

1. **Оценка умений решать расчетные задачи.**

Отметка «5»:

* в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

* в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

* в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

* имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
* отсутствие ответа на задание.

1. **Оценка письменных контрольных работ.**

Отметка «5»:

* ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка. Отметка «4»:
* ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок. Отметка «3»:
* работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

* работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
* работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

1. **Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов - для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

* нет ошибок — оценка «5»;
* одна ошибка - оценка «4»;
* две ошибки — оценка «З»;
* три ошибки — оценка «2». Для теста из 30 вопросов:
* 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;
* 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
* 13—18 правильных ответов — оценка «З»;
* меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. **Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

* соблюдение требований к его оформлению;
* необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
* умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
* способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

1. **Примерные критерии оценки проекта учащихся**

(Примерная основная образовательная программа ОУ. Основная школа. ФГОС ООО,2011)

Критерии оценки проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. ***Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем,***

проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели,

макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

1. ***Сформированность предметных знаний и способов действий***, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
2. ***Сформированность регулятивных действий***, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
3. ***Сформированность коммуникативных действий,*** проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.

Примерный оценочный лист проектной работы учащегося ОУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Уровень сформированности навыков | | | | |  | Кол-во баллов | Полученныйрезультатвбаллах |  |
|  |  | проектной деятельности | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | |  |  |  |
| Самостоятельное | **Базовый** - Работа в целом свидетельствует о способности | | | | | | 1 |  |  |
| приобретение | самостоятельно с опорой на помощь руководителя | | | | | |  |  |  |
| знаний и решение | ставить проблему и находить пути её решения. В ходе | | | | | |  |  |  |
| проблем | работы над проектом продемонстрирована способность | | | | | |  |  |  |
|  | приобретать новые знания, достигать более глубокого | | | | | |  |  |  |
|  | понимания изученного. | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | |  |  |  |
|  | **Повышенный** - Работа в целом свидетельствует о | | | | | | 2 |  |  |
|  | способности самостоятельно ставить проблему и | | | | | |  |  |  |
|  | находить пути её решения. В ходе работы над проектом | | | | | |  |  |  |
|  | продемонстрировано свободное | | | владение | логическими | |  |  |  |
|  | операциями, навыками критического мышления, умение | | | | | |  |  |  |
|  | самостоятельномыслить,формулироватьвыводы, | | | | | |  |  |  |
|  | обосновывать и реализовывать принятое решение. | | | | | |  |  |  |
|  | Учащимся продемонстрирована способность на этой | | | | | |  |  |  |
|  | основе приобретать новые знания и/или осваивать новые | | | | | |  |  |  |
|  | способы действий, достигать более глубокого понимания | | | | | |  |  |  |
|  | проблемы |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Повышенный** | **высокий** | - | Работа | в | целом | 3 |  |  |
|  | свидетельствует о способности самостоятельно ставить | | | | | |  |  |  |
|  | проблему и находить пути её решения. В ходе работы над | | | | | |  |  |  |
|  | проектом продемонстрировано | | | свободное | | владение |  |  |  |
|  | логическими операциями, навыками критического | | | | | |  |  |  |
|  | мышления; | умение | самостоятельно | |  | мыслить, |  |  |  |
|  | формулировать выводы, обосновывать, реализовывать и | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | апробировать | | принятое | | решение. | | |  | Учащимся |  |  |
|  | продемонстрирована способность на этой основе | | | | | | | | |  |  |
|  | приобретать новые знания и/или осваивать новые | | | | | | | | |  |  |
|  | способы действий, достигать более глубокого понимания | | | | | | | | |  |  |
|  | проблемы, прогнозировать. | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | |  |  |
| Знание предмета | **Базовый -** Продемонстрировано понимание содержания | | | | | | | | | 1 |  |
|  | выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по | | | | | | | | |  |  |
|  | содержанию работы отсутствуют грубые ошибки. | | | | | | | | |  |  |
|  |  | |  |  | | | |  |  |  |  |
|  | **Повышенный** | | - | Продемонстрировано | | | |  | свободное | 2 |  |
|  | владение предметом проектной деятельности. Ошибки | | | | | | | | |  |  |
|  | отсутствуют. Грамотно и обоснованно в соответствии с | | | | | | | | |  |  |
|  | рассматриваемой | |  | проблемой(темой) | | |  | использовал | |  |  |
|  | имеющиеся знания и способы действий. | | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  | |  |  | | | |  |  |
|  | **Повышенный** | | **высокий** | | - | Продемонстрировано | | | | 3 |  |
|  | свободное владение предметом проектной деятельности. | | | | | | | | |  |  |
|  | Ошибкиотсутствуют.Авторпродемонстрировал | | | | | | | | |  |  |
|  | глубокие знания, выходящие за рамки школьной | | | | | | | | |  |  |
|  | программы. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | |  | |  | |  |  |
| Регулятивные | **Базовый** - | Продемонстрированы | | | | навыки | | определения | | 1 |  |
| действия | темы и планирования работы. Работа доведена до конца и | | | | | | | | |  |  |
|  | представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись | | | | | | | | |  |  |
|  | под контролем и при поддержке руководителя. При этом | | | | | | | | |  |  |
|  | проявляются отдельные элементы самооценки и | | | | | | | | |  |  |
|  | самоконтроля обучающегося. | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | |  |  |
|  | **Повышенный** - Работа самостоятельно спланирована и | | | | | | | | | 2 |  |
|  | последовательно реализована, своевременно пройдены | | | | | | | | |  |  |
|  | все необходимые этапы обсуждения и представления. | | | | | | | | |  |  |
|  | Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. | | | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |  |  |
|  | **Повышенный высокий** - Работа самостоятельно | | | | | | | | | 3 |  |
|  | спланирована и последовательно реализована. Автор | | | | | | | | |  |  |
|  | продемонстрировал | | | умение | | управлять | | | своей |  |  |
|  | познавательной деятельностью во времени, использовать | | | | | | | | |  |  |
|  | ресурсныевозможностидлядостиженияцелей, | | | | | | | | |  |  |
|  | осуществлять выбор конструктивных стратегий в | | | | | | | | |  |  |
|  | трудных | ситуациях. | | | Контроль | | и |  | коррекция |  |  |
|  | осуществлялись самостоятельно | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | |  | |  | |  |  |
| Коммуникация | **Базовый** - | Продемонстрированы | | | | навыки | | оформления | | 1 |  |
|  | проектной работы и пояснительной записки, а также | | | | | | | | |  |  |
|  | подготовки простой презентации. Автор отвечает на | | | | | | | | |  |  |
|  | вопросы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Повышенный** - Тема ясно определена и пояснена. 2 Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли

выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы.

**Повышенный высокий** - Тема ясно определена и 3 пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Автор владеет культурой общения с аудиторией. Работа/сообщение вызывает большой интерес. Автор свободно и аргументировано отвечает на вопросы.

Критерии выставления отметки: 4-6 баллов – «удовлетворительно» 7-9 баллов – «хорошо»,

10-12баллов – «отлично».