Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей»

Дальнереченского городского округа Приморского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании кафедры (методического объединения)  естественных наук  Протокол №1  от «25» августа 2022г.  Руководитель кафедры (методического объединения)  \_\_\_\_\_\_\_\_ \_Нищета Е.А\_  Подпись ФИО | «Согласовано»  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В.Мурамщикова  Подпись ФИО  Протокол  «26 » августа 2022 г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ «Лицей»  В.Е.Олейникова  \_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись ФИО  Приказ №88-А  от «31» августа 2022г. |

**программа наставничества**

**Биология 11 класс**

Разработана учителем

высшей квалификационной категории

Шпигун А.Н.

2022 г.

***Индивидуальный образовательный маршрут обучения***

***ученицы 11 класса Ушкальцевой Таисии***

**Пояснительная записка.**

Одним из условий решения данной задачи является введение профильного образования, разработка его модели с точки зрения компетентностного подхода. Каждая школа стремится найти самую оптимальную и эффективную форму профилизации с точки зрения учащихся, родителей, учителей, социума.

Основной государственный документ, посвященный развитию образования в России - одобренная Правительством РФ Концепция модернизации образования (Распоряжение Правительства от 29 декабря 2001 г. № 1756-р) - говорит о необходимости отработки и реализации «системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда».

Курс биологии - важное звено в системе естественнонаучного образования. Сложные общеобразовательные задачи профилизации на старшей ступени не могут быть успешно решены, если к изучению систематического курса биологии не готовить учащихся с первых лет обучения биологии в школе, не ориентировать их на проведение наблюдений в природе, на знакомство с многообразием видов растений и животных, на познание своего организма.

В рамках предпрофильного обучения необходимо с самых первых уроков биологии в 5 классе в структуру урока вводить не только тестовый материал, выполнение лабораторных работ, заданий на сравнение, обобщение, работы с учебным текстом и рисунками, но и задачи прикладного характера. Профилировать учащихся можно фактически из урока в урок. Важно в обучении использовать системно - деятельностный подход, благодаря которому у учащихся развиваются умения: описывать, распознавать, определять, классифицировать, объяснять, сравнивать, анализировать биологические объекты и явления.

Профильное обучение, осуществляемое по индивидуальным маршрутам, включает в себя несколько компонентов. В набор учебных предметов, предлагаемых ученику школы для выбора, входят дополнительные двухчасовые курсы, позволяющие повысить образовательный уровень учащихся до профильного. Например:

В основе профильного биологического образования должен быть особенный курс биологии, построенный на основе принципов систематичности воспитывающего и развивающего характера обучения, преемственности, широкой дифференциации при минимально необходимых образовательных стандартах. Содержание курса должно отражать систему понятий биологии, ее место в культуре, а структура соответствовать закономерностям развития познавательных возможностей школьников. В зависимости от направления, выбранного школьниками, они могут получить биологическое образование разного уровня - базового или углубленного. Учащийся вправе сделать выбор курсов как одного, так и разных профильных направлений, выбрать общеобразовательный маршрут.

Курс биологии в 10-11 классах на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. На профильном уровне учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

**Цель: Создание** психолого-педагогических условий для личностного развития и самореализации одаренной личности в процессе обучения, расширение возможности реализации ее интеллектуальных, творческих и организаторских способностей в олимпиадах, научно – практических конференциях, при сдаче ГИА.

## Задачи:

* 1. изучение выбранного предмета на профильном уровне и получение дополнительной подготовки для сдачи ЕГЭ по выбранным предметам на профильном уровне;
  2. удовлетворение познавательных интересов в выбранной академической области наук.

## Ожидаемый результат:

1. Успешное освоение учебных дисциплин химии и биологии в объеме, предусмотренном выбранным общим учебным планом. Овладение навыками самостоятельной работы. Развитие привычки к самоконтролю и самооценке.
2. Образовательная составляющая модулей ориентирована на более глубокое и осмысленное изучение практических и теоретических вопросов химическо-биологического профиля, демонстрирует значение химической и биологической науки в различных областях деятельности человека.
3. Поступление в Сибирский Государственный Медицинский Университет.

В результате изучения химии в рамках Программы ученик должен знать/понимать:

• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула,

относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава,

периодический закон;

• основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации,

строения органических соединений;

• важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная,

азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**

• называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической

системе Д. И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

• выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганиче­ских и органических веществ;

• проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

# Лист

**индивидуального образовательного маршрута**

ФИО Ушкальцева Таисия

ученицы 11класса

на 2022/ 2023 учебный год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/ п | Содержание (раздел программы, тема) | Кол-во часов | Результаты | Форма изучения | Сроки |
|  | Модуль 1.1. Углубленное изучение химии в 11 классе | 52 | Способность решать задачи повышенного уровня сложности | Лекции  Консультации  Самостоятельное выполнение заданий | Сентябрь-декабрь |
|  | Модуль 1.2 Подготовка к ЕГЭ (решение заданий 2 части КИМ) по химии | 16 | Способность решать задачи повышенног о уровня  сложности | Консультации  Выполнение практических заданий | Январь-май |
|  | ИТОГО | 68 |  |  |  |
|  | Модуль 1.3. Углубленное изучение биологии в 11 классе | 34 | Способность выполнять задания повышенног о уровня  сложности | Лекции  Консультации  Самостоятельное выполнение заданий | Сентябрь-декабрь |
|  | Модуль 1.4 Подготовка к ЕГЭ (решение заданий 2 части КИМ) по биологии | 34 | Способность решать задачи повышенного уровня  сложности | Лекции  Консультации  Самостоятельное выполнение заданий | Январь-май |
|  | ИТОГО | 68 |  |  |  |
|  | ВСЕГО | 136 |  |  |  |
| Индивидуальный учебный план по химии | | | | | |
| №  п/п | Содержание | | Форма изучения | Форма отчёта | Кол-во часов |
|  | **Модуль 1.1. Углубленное изучение химии в 11 классе** | |  |  | 52 |
| 1 | Тема 1 **Теоретические основы химии. Общая химия**  1.1 Химический элемент и химическая связь. | | Лекция.  Решение задач по теме «Химическая связь» |  | **14**  2 |
| 2 | 1.2 Химическая кинетика. | | Консультация по теме.  Решение задач по теме «Химическая кинетика» |  | 4 |
| 3 | 1,3 Теория электролитической диссоциации. | | Лекция  Решение задач.  Практическая работа «Реакции ионного обмена, условия их протекания» |  | 4 |
| 4 | 1,4 Окислительно-восстановительные реакции. | | Лекция по теме ОВР  Консультации  Выполнение практических заданий по теме ОВР |  | 2 |
|  | Тема 2 **Неорганическая химия**  2.1 Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. | | Лекция  Консультация |  | **16**  2 |
| 1 | 2.2 Характеристика неметаллов главных подгрупп и их соединений (галогены, подгруппа кислорода, водород). | | Практическая работа  «Подгруппа кислорода»  Решение задач |  | 3 |
| 2 | 2.3 Характеристика неметаллов главных подгрупп и их соединений (подгруппа азота, подгруппа углерода). | | Практическая работа по теме «Подгруппа углерода», «Подгруппа азота» |  | 3 |
| 3 | 2.4 Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. |  | Решение задач по теме «Щелочные и щелочноземельные металлы», «Алюминий» |  | 3 |
| 4 | 2.5 Характеристика металлов побочных подгрупп и их соединений. | | Решение задач по темам: «Железо», «Цинк», «Хром», «Марганец» |  | 3 |
|  | **Тема 3. Органическая химия** | |  |  | **14** |
| 1 | 3.1 Теория строения органических соединений. Изомерия. | | Консультация  Выполнение упражнений на составление структурных формул изомеров, |  | 2 |
| 2 | 3.2 Углеводороды – алканы, алкены, циклоалканы, алкины, алкадиены. | | Консультация. Выполнение упражнений и решение задач по темам: «Предельные углеводороды», «Непредельные углеводороды», |  | 2 |
| 3 | 3.3 Ароматические углеводороды. | | Решение задач по теме «Ароматические углеводороды» |  | 1 |
| 4 | 3.4 Кислородсодержащие органические соединения (сравнительная характеристика спиртов, альдегидов и карбоновых кислот). | | Консультация.  Выполнение схем превращений.  Решение задач по темам: «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты», «Сложные эфиры и жиры», «Углеводы» |  | 4 |
| 5 | 3.5 Азотсодержащие органические соединения и биологически важные вещества. | | Лекция. Консультация.  Выполнение схем превращений,  решение задач по темам: «Амины», «Аминокислоты», «Белки», «Нуклеиновые кислоты» |  | 3 |
|  | **Тема 4. Обобщение и повторение материала за школьный курс химии** | |  |  | **8** |
| 1 | 4.1 Обобщение материала по теме школьного курса «Общая химия» - | | Решение комбинированных задач, разбор типичных ошибок. |  | 2 |
| 2 | 4.2 Обобщение материала по теме школьного курса «Неорганическая химия» | | Решение комбинированных задач, разбор типичных ошибок. |  | 2 |
| 3 | 4.3 Обобщение материала по теме школьного курса «Органическая химия» | | Решение комбинированных задач, разбор типичных ошибок. |  | 2 |
|  | **Модуль 2. Подготовка к ЕГЭ** | |  |  | **16** |
| 1 | Тема1. Структура контрольно-измерительных материалов. Типовые ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по химии. Особенности подготовки к экзамену. | | Знакомство с КИМ ЕГЭ по химии на примере Демонстрационного варианта ЕГЭ 2019 года |  | 1 |
| 2 | Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции | | Решение задания №30 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года. |  | 2 |
| 3 | Тема 3. Реакции ионного обмена | | Решение задания №31 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года, сборник для подготовки к ЕГЭ по химии 2019 года. |  | 2 |
| 4 | Тема 4. Химические свойства и получение неорганических веществ | | Решение задания №32 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года, сборник для подготовки к ЕГЭ по химии 2019 года. |  | 2 |
| 5 | Тема 5. Химические свойства и получение органических веществ | | Решение задания №33 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года, сборник для подготовки к ЕГЭ по химии 2019 года. |  | 2 |
| 6 | Тема 6. Решение комбинированных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «массовая доля вещества в растворе (смеси)», | | Решение задания №34 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года, сборник для подготовки к ЕГЭ по химии 2019 года. |  | 2 |
| 7 | Тема 7. Решение задач на вывод химических формул органических вещесв. | | Решение задания №35 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года, сборник для подготовки к ЕГЭ по химии 2019 года. |  | 2 |
|  | *Итоговый контроль в форме ЕГЭ.* | | Выполнение КИМ ЕГЭ по химии | Зачет | 3 |
|  | *ИТОГО* | |  |  | 68 |
| Индивидуальный учебный план по биологии | | | | | |
| №  п/п | Содержание (раздел  программы, тема) | | форма изучения | форма  отчёта | Кол-во часов |
|  | **Модуль 1.1. Углубленное изучение биологии в 11 классе** | |  |  | 34 |
| 1-2 | **I.ВВЕДЕНИЕ (3)**  Введение. Уровни организации  живой материи. Критерии живых систем. *Методы исследования, используемые в биологических науках. Понятие моделирования.* | | Лекция. | Опрос | 2 |
| 3-4 | **II.ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**  Возникновение жизни на Земле. Исторический очерк. Развитие представлений о возникновении жизни в Х1Х-ХХ вв. *Ф. Энгельс о происхождении жизни. Жизнь как качественно особый этап развития материи и форм ее движения.* | | Лекция. Самостоятельная работа. | Зачет | 2 |
| 5-6 | Современные представления о возникновении жизни. Эволюция химических элементов. Химические предпосылки возникновения жизни на Земле.  *Основные этапы эволюции материи. Формирование*  *«питательного бульона» жизни.* | | Беседа |  | 2 |
| 7-8 | Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов.  *Понятие о коацерватах, микросферах, субвитальных территориях* | | Беседа. Диалог |  | 2 |
| 9-10 | Начальные этапы биологической эволюции  *Возникновение и эволюция клетки,*  ***автотрофного и гетеротрофного способов питания,***  ***аэробного и анаэробного дыхания.*** | | Беседа. Диалог | Домашнее задание | 2 |
| 11-12 | **III.УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**  Клетка. Основы цитологии, органоиды клетки.  Химическая организация клетки | | Консультация. | Зачет | 2 |
| 13-14 | Строение и функции ядра.  Свойства белков. Биологическая несовместимость | | Консультация. |  | 2 |
| 15-16 | Обмен веществ и энергии. Углеводы, липиды.  Обмен веществ и энергии в клетке. | | Консультация. |  | 2 |
| 17-18 | Фотосинтез.Характеристика нуклеиновых кислот (ДНК, РНК)  Фотосинтез. *Решение цитозадач* | | Консультация. Решение задач |  | 2 |
| 19-20 | Реализация наследственной информации в клетке.  Решение задач. Метаболизм - основа существования живых организмов. Анаболизм. | | Консультация. |  | 2 |
| 21-22 | Митоз. Энергетический обмен. Решение задач.  Митоз. Лаб. Работа: «Тургор. Плазмолиз и деплазмолиз» | | Практическое занятие. | Отчет | 2 |
| 23-24 | Мейоз. Клетки прокариоты и эукариоты.  Мейоз. Лаб. Работа «*Наблюдение за движением цитоплазмы в клетках растений»*». | | Практическое занятие. |  | 2 |
| 25-26 | Основы Генетики. Деление клетки.  Закономерности наследования признаков клетки | | Лекция. |  | 2 |
| 27-28 | Закономерности наследования признаков клетки.  Закономерности наследования признаков клетки. | | Лекция. | Зачет. | 2 |
| 29-30 | Особенности строения растительной клетки.  Клеточная теория строения организмов. Неклеточные формы жизни  *Вирусы и фаги – внутриклеточные паразиты, их строение и состав.*  *Вирус СПИД, его характеристика.* | | Консультация. |  | 2 |
| 31-32 | **IV. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ** (8часов)  Размножение и развитие организмов.  Мейоз, его этапы. Оплодотворение. | | Беседа. | Зачет | 2 |
| 33 | Особенности оплодотворения у цветковых растений.  Онтогенез. Этапы развития организмов. | | Беседа. Учебный диалог. | Зачет. | 1 |
| 34 | Онтогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. | | Беседа. Учебный диалог. |  | 1 |
|  | **II Модуль «Подготовка к ЕГЭ** | |  |  | 34 |
| 1-2 | Развитие организмов и окружающая среда.  *Партеногенез.*  *Вредное влияние употребления алкоголя, курения на половые железы человека, процесс мейоза, половые клетки, развитие зародыша.* | | Тестирование |  | 2 |
| 3-4 | V.**ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**  Основные понятия генетики. 1,2,3 законы Менделя. Анализирующее скрещивание. *Решение задач.* | | Практическое занятие. Решение задач. | Зачет | 2 |
| 5-6 | Решение задач. Генетика пола. | | Практическое занятие. Решение задач. |  | 2 |
| 7-8 | Сцепленное с полом наследование. Изменчивость. | | Практическое занятие. Решение задач. |  | 2 |
| 9-10 | Изучение изменчивости. *Вариационный ряд и вариационная кривая.*  Взаимодействие генов. Решение задач. | | Практическое занятие. Решение задач. |  | 2 |
| 11 | Статистические закономерности модификационной (фенотипической) изменчивости.  Решение генетических задач. | | Практическое занятие. Решение задач. |  | 1 |
| 12-13 | Решение генетических задач | | Практическое занятие. Решение задач. |  | 2 |
| 14 | **VI. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**  . Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование. Образование новых видов  *Биография великого ученого.* | | Учебный диалог. | Зачет | 1 |
| 15 | Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Вид, его критерии, структура вида. | | Беседа |  | 1 |
| 16-17 | Популяция - элементарная единица эволюции. Формы естественного отбора. Современные представления естественного отбора.  *Генетические, географические, этологические характеристики популяции.* | | Учебный диалог |  | 2 |
| 18 | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.  *Экологический портрет живого организма.* | | Практическое занятие |  | 1 |
| 19 | Результаты эволюции. Видообразование, роль изоляции. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. | | Беседа. |  | 1 |
| 20-21 | Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции). | | Лекция. Беседа. |  | 2 |
| 22 | **VII.РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**  Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в водной среде. Развитие жизни в палеозойскую эру. Развитие жизни в мезозойскую эру. Развитие жизни в кайнозойскую эру. *Понятие о геохронологии. Фанерозой и криптозой - эоны - крупные подразделения геологической летописи. Ароморфозы и идиоадаптации протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Биогеографические данные об эволюции живого мира.* | | Диалог. | Зачет | 1 |
| 23 | **VIII.ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**  Положение человека в системе органического мира. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека: древнейшие люди. Стадии эволюции человека: древние люди. Первые современные люди. Современный этап эволюции человека. *История развития взглядов на происхождение человека. Палеонтологические доказательства эволюции человека. Расы современного человека. Механизм расогенеза. Ложная теория расизма.* | | Беседа. Учебный диалог. | Зачет | 1 |
| 24 | **IX.БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ**  Биосфера, ее структура и функции. | | Лекция. |  | 1 |
| 25 | **X.ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**  Структура биосферы. Косное, живое вещество. Круговорот веществ в природе. | | Беседа. | Зачет | 1 |
| 26 | Жизнь в сообществах. История формирования жизни в сообществах. Биогеография. Основные биомы суши. | | Учебный диалог |  | 1 |
| 27 | Биотические факторы среды. *Поток энергии, биомасса, трофические уровни. Экологические пирамиды.* Симбиоз. *Понятие сукцессии* | | Дискуссия. |  | 1 |
| 28 | Смена биоценозов. Взаимоотношения между организмами. | | Беседа. |  | 1 |
|  | **Решение биологических задач** | |  | Контрольная работа |  |
| 29 | Тесты ЕГЭ Ботаника Решение биологических задач | | Тестирование |  | 1 |
| 30-31 | Тесты ЕГЭ Зоология Решение биологических задач | | Тестирование |  | 2 |
| 32-33 | Тесты ЕГЭ Анатомия Решение биологических задач | | Тестирование |  | 2 |
| 34 | Решение биологических задач | | Практическое занятие. |  | 1 |
|  | Итого | |  |  | 34 |
|  | Всего | |  |  | 68 |