




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Приморского края  
Орган государственной власти Администрация Дальнереченского городского округа

МБОУ "ЛИЦЕЙ"

«Рассмотрено» на заседании кафедры естественных наук  Нищета Е.А. Протокол № 1 от "25" августа 2022 г.	«Согласовано» заместитель директора по УВР  Мазанко Н.Н. Протокол № 1 от "26" августа 2022 г.	«Утверждено» Директор МБОУ "Лицей"  Олейникова В.Е. Приказ № 88 от "31" августа 2022 г. -А
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПРОГРАММА НАСТАВНИЧЕСТВА

(УЧИТЕЛЬ-УЧЕНИК)

Составила учитель биологии высшей категории  
Шпигун А.Н.

## 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. Владение 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 11 класса

на 2022/ 2023 учебный год

№ п/п	Содержание (раздел программы, тема)	Кол-вочасов	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 повышенного уровня сложности	Консультации Выполнение практических заданий	Январь-май
	ИТОГО	68			
	Модуль 1.3. Углубленное изучение биологии в 11 классе	34	Способность выполнять задания повышенного 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-вочасов
	<b>Модуль 1.1. Углубленное изучение химии в 11 классе</b>			52
1	<b>Тема 1 Теоретические основы химии. Общая химия</b> 1.1 Химический элемент и химическая связь.	Лекция. Решение задач по теме «Химическая связь»		<b>14</b>  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		4

		протекания»		
4	1,4Окислительно-восстановительные реакции.	Лекция по теме ОВР Консультации Выполнение практических заданий по теме ОВР		2
	<b>Тема 2 Неорганическая химия</b>			<b>16</b>
	2.1 Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.	Лекция Консультация		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
	<b>Тема 3. Органическая химия</b>			<b>14</b>
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
	<b>Тема 4. Обобщение и повторение материала за школьный курс химии</b>			<b>8</b>
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
	<b>Модуль 2. Подготовка к ЕГЭ</b>			<b>16</b>

1	Тема 1. 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 веществ.	Решение задания №35 2-й части КИМ, используя варианты диагностических работ 2018, 2019 года, сборник для подготовки к		2

		ЕГЭ по химии 2019 года.		
	<i>Итоговый контроль в форме ЕГЭ.</i>	Выполнение КИМ ЕГЭ по химии	Зачет	3
	<b>ИТОГО</b>			68
Индивидуальный учебный план по биологии				
№ п/п	Содержание (раздел программы, тема)	форма изучения	форма отчёта	Кол-вочасов
	<b>Модуль 1.1. Углубленное изучение биологии в 11 классе</b>			34
1-2	<b>I. ВВЕДЕНИЕ (3)</b> Введение. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем. <i>Методы исследования, используемые в биологических науках. Понятие моделирования.</i>	Лекция.	Опрос	2
3-4	<b>II. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b> Возникновение жизни на Земле. Исторический очерк. Развитие представлений о возникновении жизни в XIX-XX вв. <i>Ф. Энгельс о происхождении жизни. Жизнь как качественно особый этап развития материи и форм ее движения.</i>	Лекция. Самостоятельная работа.	Зачет	2

5-6	Современные представления о возникновении жизни. Эволюция химических элементов. Химические предпосылки возникновения жизни на Земле. <i>Основные этапы эволюции материи. Формирование «питательного бульона» жизни.</i>	Беседа		2
7-8	Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов. <i>Понятие о коацерватах, микросферах, субвитальных территориях</i>	Беседа. Диалог		2
9-10	Начальные этапы биологической эволюции <i>Возникновение и эволюция клетки, автотрофного и гетеротрофного способов питания, аэробного и анаэробного дыхания.</i>	Беседа. Диалог	Домашнее задание	2
11-12	<b>III. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b> 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. <i>Решение цитозадач</i>	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 <i>Вирусы и фаги – внутриклеточные паразиты, их строение и состав.</i> <i>Вирус СПИД, его характеристика.</i>	Консультация.		2
31-32	<b>IV. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (8 часов)</b> 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
	<b>II Модуль «Подготовка к ЕГЭ»</b>			34
1-2	Развитие организмов и окружающая среда. <i>Партеногенез. Вредное влияние употребления алкоголя, курения на половые железы человека, процесс мейоза, половые клетки, развитие зародыша.</i>	Тестирование		2
3-4	<b>V. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b> Основные понятия генетики. 1,2,3 законы Менделя. Анализирующее скрещивание. <i>Решение задач.</i>	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. <i>Вариационный ряд и вариационная кривая. Взаимодействие генов. Решение задач.</i>	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	<b>VI. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b> . Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование. Образованию новых видов <i>Биография великого ученого.</i>	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. <i>Генетические, географические, этологические характеристики популяции.</i>	Учебный диалог		2
18	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. <i>Экологический портрет живого организма.</i>	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	<b>VII. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b> 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. <i>Понятие о геохронологии. Фанерозой и криптозой - зоны - крупные подразделения геологической летописи. Ароморфозы и идиоадаптации протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Биогеографические данные об эволюции живого мира.</i>	Диалог.	Зачет	1
23	<b>VIII. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b> 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. <i>История развития взглядов на происхождение человека. Палеонтологические доказательства эволюции человека. Расы современного человека. Механизм расогенеза. Ложная теория расизма.</i>	Беседа. Учебный диалог.	Зачет	1
24	<b>IX. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ</b> Биосфера, ее структура и функции.	Лекция.		1



25	<b>X.ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b> Структура биосферы. Косное, живое вещество. Круговорот веществ в природе.	Беседа.	Зачет	1
26	Жизнь в сообществах. История формирования жизни в сообществах. Биogeография. Основные биомы суши.	Учебный диалог		1
27	Биотические факторы среды. <i>Поток энергии, биомасса, трофические уровни. Экологические пирамиды. Симбиоз. Понятие сукцессии</i>	Дискуссия.		1
28	Смена биоценозов. Взаимоотношения между организмами.	Беседа.		1
	<b>Решение биологических задач</b>		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