

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»
Находкинского городского округа**

**Рабочая программа
элективного курса
«Практикум по химии и биологии»
для 11 класса**

Описание места учебного предмета в учебном плане.

Рабочая программа учебного курса составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- концепции развития естественно-математического образования Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р;
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з);
- примерной программы среднего общего образования по химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (Примерные программы по учебным предметам. Химия.10-11 классы – М.: Вентана-Граф, 2017);
- программы курса химии : базовый уровень, 10—11 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М. : Вентана-Граф, 2017;
- основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 19;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности;
- учебного плана МБОУ СОШ №19;
- положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ №19.

За основу рабочей программы учебного курса взята программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» - Афанасьева М.Н.. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10-11 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Афанасьева —М.:Просвещение, 2017.

Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций:

базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2017

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 10 класс» и «Химия. 11 класс», авторов А.А.Каменского, В.В.Пасечника, А.М.Рубцова «Биология. Общая биология. 10-11 класс».

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №3 НГО на изучение элективного курса «Практикум по химии и биологии» в 11 классах отводится 34 ч., что составляет 1 ч в неделю.

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

- завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Место учебного курса в учебном плане

Данная рабочая программа учитывает образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Цель: создание психолого-педагогических условий для усвоения программы детьми с ОВЗ, с учетом их индивидуальных психофизических особенностей развития.

Задачи: осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к детям с ОВЗ в процессе реализации программы.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса.

Изучение учебного курса «Практикум по химии и биологии» в средней школе даёт возможность достичь следующих результатов.

Личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической и биологической науки;

- сформированность представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

Личностные результаты освоения программы учебного курса обучающимися с ОВЗ:

- сформированная мотивация к труду;
- ответственное отношение к выполнению заданий;
- адекватная самооценка и оценка окружающих людей;
- сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;
- умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);

- осознанный выбор будущей профессии и адекватная оценка собственных возможностей по реализации жизненных планов;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметными результатами освоения являются:

- использование различных видов познавательной деятельности основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;
- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Метапредметные результаты освоения обучающимися с ОВЗ:

- продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;
- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;
- ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью;

- критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;
- овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления;
- определение назначения и функций различных социальных институтов

Предметными результатами освоения являются:

- сформированность представлений о месте химии и биологии в современной научной картине мира; понимание роли химии и биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии; наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применить методы познания при решении практических задач ;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической и биологической информации, получаемой из разных источников;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции, уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем; описанием, измерением, проведением наблюдений;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

Предметные результаты освоения программы учебного курса для обучающихся с ОВЗ.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности школьников с ОВЗ. Обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения основной образовательной программы на различных уровнях (базовом, углубленном) в зависимости от их индивидуальных способностей, вида и выраженности особых образовательных потребностей, а также успешности проведенной коррекционной работы. На базовом уровне обучающиеся с ОВЗ овладевают общеобразовательными и общекультурными

компетенциями в рамках предметной области «Химия» и «Биология» ООП СОО.

2. Содержание учебного предмета.

7. Теоретические основы химии.

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Особенности строения энергетических уровней атомов элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

Химическая связь. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.

Растворы. Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы.

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Реакции в растворах электролитов.

Гидролиз. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Коррозия металлов. Химическая и электрическая коррозия. Электролиз расплавов и растворов.

Демонстрации.

- Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.
- Модели молекул изомеров и гомологов
- Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии.

Лабораторные опыты.

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

Практические работы

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

8. Основы генетики.

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Изменчивость. Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.

8. Эволюция органического мира.

Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Краткая история развития органического мира. Этапы эволюции человека. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

4. Тематический план.

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов, отводимых на тему</i>
1	Теоретические основы химии	21
2	Основы генетики.	8
3	Эволюция органического мира.	5
	ИТОГО	34

5. Учебно-тематическое планирование.

11 класс.

<i>№ п/п</i>	<i>Темы разделов</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема и содержание урока</i>	<i>Кол-во часов</i>
	Тема 1. Теоретические основы химии.	21	Важнейшие химические понятия и законы.	4
1			Химический элемент. Атом. Строение атома.	1
2			ПЗ. Распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням.	2
3			Валентность и валентные возможности атомов.	1
			Химическая связь.	2
4			Виды химической связи.	1
5			Кристаллические решетки.	1
			Химические реакции.	3
6			Классификация химических реакций.	1
7			Скорость химических реакций.	1
8	Химическое равновесие и условия его	1		

			смещения	
			Растворы.	4
9			Дисперсные системы.	1
10			Способы выражения концентрации растворов.	1
11			Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1
12			Гидролиз.	1
13			Окислительно-восстановительные реакции.	2
			Электрохимические реакции.	2
14			Коррозия металлов.	1
15			Электролиз растворов и расплавов.	1
16			Входной контроль	1
17			Промежуточный контроль.	1
18			Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной концентрацией»	1
19			Контрольная работа №1 по теме «Теоретические основы химии»	1
20	Тема 2. Основы генетики.	7	Основы генетики. Законы Г.Менделя.	1
21			Решение задач на законы Г.Менделя.	1
22			Сцепленное наследование генов.	1
23			Сцепленное наследование генов с полом.	1
24			Решение задач на сцепленное наследование.	1
25			Изменчивость. Модификационная изменчивость.	1
26			Наследственная изменчивость. Мутации.	1
27	Тема 3. Эволюция органического мира.	6	Макроэволюция.	1
28			Краткая история развития органического мира.	1
29			Этапы эволюции человека.	1
30			Многообразие живого на Земле.	1
31			Обобщение курса за 11 класс.	1
32			Итоговый контроль	1