


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №37.

Согласовано на заседании  
МС МАОУ СОШ №37  
протокол № 1 от 26.08.2019 г.  
председатель МС

  
Горбачева О.Л.


Принято педагогическим советом  
МАОУ СОШ №37

протокол №12 от 26.08.2019

Утверждена и введена в  
действие

Приказ № 348 от 30.08.2019 г.

Директор МАОУ СОШ №37

  
Иванов А.В.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
«ЛАБОРАТОРНАЯ МАСТЕРСКАЯ (ХИМИЯ)»  
ДЛЯ 11 КЛАССОВ**

Составитель:  
учитель химии Четверикова М.П.

Томск  
2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
«лабораторная мастерская (химия)»  
ДЛЯ 11 КЛАССОВ**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016). Редакция от 19.02.2018 (с изм. и доп. вступ. в силу с 06.03.2018);
- «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р);
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г.№1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования» (в ред. Приказов Минобрнауки Российской Федерации от 03.06.2008г. №164, от 31.08.2009г. №320, от 19.10.2009г. №427, от 10.11.2011г. №2643, от 24.01.2012г. №39, от 31.01.2012г. №69, от 23.06.2015г. №609, от 07.06.2017г. №506).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки Российской Федерации от 20.08.2008г. №241, от 30.08.2010г. №889, от 03.06.2011г. №1994, от 01.02.2012г. №74).
- Приказ Минобрнауки России № 345 от 28 декабря 2018 г. "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
- Приказ Министерства Просвещения от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи «О направлении методических рекомендаций» №09-1762 от 18.08.2017г.
- Концепция духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189 (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 №38528);
- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи «О направлении методических рекомендаций» №09-1762 от 18.08.2017г.

- Рекомендации Министерства образования РФ «Об организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы в рамках эксперимента по введению профильного обучения» от 20 августа 2003 года № 03-51-157ин/13-03;
- Программа развития МАОУ СОШ № 37 г. Томска
- Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ СОШ № 37 г. Томска.
- Устав МАОУ СОШ № 37 г. Томска

Создание лабораторной мастерской способствует углубленному изучению материала по решению усложненных задач и проведению лабораторных опытов, реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, выбирающих профессии, связанные с химией, проведение исследовательских и проектных работ, проведению экологических исследований.

Занятия программы носят не только обучающий, но и развивающий характер, позволяют оценить творческий уровень учащихся, их способности к логическому мышлению. Курс поможет определиться в выборе будущей профессии. Программа курса «Лабораторная мастерская по химии» согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса химии профильной школы.

**Цель программы:** глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей естественнонаучных предметов.

**Задачи программы:**

- развивать познавательные навыки учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве, анализировать полученную информацию, самостоятельно выдвигать гипотезы, умение применять решения (поиск направления и методов решения проблемы);
- приобретать опыт использования методов науки и проведения несложных физических, химических, биологических, географических экспериментов для изучения природы и связей человека с ней;
- воспитывать умение сотрудничать в процессе общения, коммуникации;
- формировать основы экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

На занятиях в лаборатории обучающимся предоставляются возможности в полной мере раскрыть свой интеллектуальный и творческий потенциал как детям с ограниченными возможностями здоровья, так и одаренным школьникам. Работая с оборудованием для проведения экспериментов, ученики осваивают методики проведения простых и наглядных опытов, что обеспечивает активное обучение посредством мотивированной постановки вопросов и созданием побуждающей учебной среды с возможностями самостоятельной работы, это пробуждает у ребят интерес к исследовательской деятельности и способствует формированию навыков экспериментальной работы.

Программа рассчитана для обучающихся 10–11 классов на один год – 34 часа (1 час в неделю во втором полугодии 10 класса и 1 час в неделю в первом полугодии 11 класса).

## 1. Результаты освоения программы

**Метапредметные результаты:**

- формирование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- формирование умений обнаруживать зависимости между физическими, химическими, биологическими и географическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- формирование умений применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.
- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;
- формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Личностные результаты**

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации.
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- формирование умений обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.

## **2. Содержание программы**

**Химия вокруг нас (4 часа).** Химия и окружающий мир, Химия в профессиях. Химия в быту, Химия и питание. Химия и медицина. Школьный этап викторины «Med Quiz».

Практические работы «Исследование средств бытовой химии», «Определение жиров, углеводов в продуктах питания, «Исследование домашней аптечки». Экскурсии на предприятия, ТПУ, СибГМУ.

**Решение экспериментальных задач (2 часа).** Практическая работа «Определение качественного состава неорганических веществ»

**Решение задач методом математического анализа (3 часа).** Решение задач на определение массовой доли в смеси. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразных веществ по его плотности и массовой доли элементов. Определение формулы вещества по продуктам сгорания и химическим свойствам. Закрепление материала через решение расчётных задач.

**Генетическая связь между основными классами органических веществ (4 часа).** Генетическая связь между основными классами углеводов. Закрепление материала через решение расчётных задач.

**Природные источники углеводов, их переработка (3 часа).** Природные источники углеводов, их переработка. Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Основные экологические проблемы, возникающие при добыче и переработке углеводов. Решение компетентностных задач по экологии.

**Знакомство с Сибирским Государственным Медицинским Университетом (2 часа).**

История развития медицины. Знакомство с СибГМУ «Почему СибГМУ?». Востребованные медицинские профессии. Знакомство с профессией врач. Школьный этап викторины «Med Quiz».

**Погружение в исследовательскую деятельность (4 часа).** Проведение практической части исследовательских работ.

**Генетическая связь между основными классами неорганических веществ (4 часа).** Генетическая связь между основными классами неорганических веществ, закрепление материала через решение расчётных задач.

**Погружение в исследовательскую деятельность. Защита проектов. Участие в конференциях (4 часа).**

**Решение задач повышенного уровня сложности (4 часа).** Решение задач на нахождение практического выхода вещества. Решение задач на «избыток» и «недостаток» реагирующих веществ. Решение задач на определение газовой смеси. Закрепление материала.

### 3. Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1.	Химия вокруг нас	4	2	2
2.	Решение экспериментальных задач	2	0	2
3.	Решение задач методом математического анализа	3	1	2
4.	Генетическая связь между основными классами органических веществ	4	1	3
5.	Природные источники углеводов, их переработка	3	2	1
6.	Знакомство с Сибирским Государственным Медицинским Университетом	2	1	1
7.	Погружение в исследовательскую деятельность	4	0	4
8.	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ	4	0	4
9.	Погружение в исследовательскую деятельность. Защита проектов.	4	0	4
10.	Решение задач повышенного уровня сложности	4	1	3
	Итого	34	8	26

**Примечание.**

**Система оценки результатов.**

Реализация программы «Лабораторная мастерская по химии» предусматривает безотметочную систему оценивания. Оценивание эффективности проводимых занятий происходит в рамках олимпиад, научно-практических конференций, фестиваля проектов.

Ф.И.О.	Всероссийск	Открытая	Международ	Открытая	Открытый
--------	-------------	----------	------------	----------	----------

обучающего ся	ая олимпиада школьников (ВСОШ)	региональна я межвузовска я олимпиада	ная олимпиада по основам наук (МООН)	межрегиона льная с международ ным участием конференци я «История, наука и культура в исследовани ях обучающихс я»	межрегиона льный с международ ным участием фестиваль ученических и педагогичес ких проектов

**Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение программы «Лабораторная мастерская по химии»**

**Дополнительная литература для учителя**

1. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по химии /Сост. С.В. Суматохин, А.А Каверина. – М.: Дрофа,2001.
2. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
3. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
4. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2000
5. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2000

**Дополнительная литература для ученика**

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
3. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
4. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
5. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2003-2004.

**Оборудование**

Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии.