

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 40 г. ТОМСКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Согласовано
«29» 08 _____ 2017 г.

И.о. декана

БХФ ФГБОУ ВО ТГПУ
И.Г. Годованная



Согласовано на заседании
методического совета

МАОУ СОШ № 40 г.
Томска

Протокол № 1
«30» 08 _____ 2017 г.

«Утверждаю»

«31» 08 _____ 2017 г.

Директор

МАОУ СОШ № 40
Л. Н. Шальгина



«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ - 8»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности**

Направление «Естественнонаучное»

База реализации:
Обучающиеся 8 классов

Составители:

Сергеева Маргарита Александровна,
к.б.н., доцент кафедры биологии
растений и биохимии биолого-
химического факультета ТГПУ

Эксперт:

Томск – 2017

Пояснительная записка.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 № 30067);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 N19644);

- приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2015г., регистрационный № 35915);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 февраля 2016 года, регистрационный № 40937);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2016 года, регистрационный № 41020);

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 N 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» (вместе с «СанПиН 2.4.2.3286-15. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...») зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 N 38528;

- письмо Департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 года № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2015 № 08-1228 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»);

- нормативные правовые акты Департамента общего образования Томской области, регламентирующие деятельность образовательных организаций региона: письмо Департамента общего образования Томской области от 23.05.2016 года N 2001/01-08, «Методические рекомендации по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Томской области на 2016 - 2017 учебный год, реализующих ФГОС основного общего образования».

Данная программа направлена на ознакомление учащихся с основами исследований в биологии, развитие у них естественнонаучного мировоззрения. Обучение школьников опирается на получение ими ранее знания, осуществляется на основе развития обобщения понятий прикладного характера, усвоения научных факторов, важнейших закономерностей, идей, теорий обеспечивающих формирование естественнонаучного мышления и подготовку учащихся к дальнейшему обучению.

Данная программа рассчитана на учащихся 8 классов с целью развития коммуникативных качеств у учащихся, воспитанию уважительного отношения к другому мнению. Изучение учащимися естественнонаучных понятий, законов актуально, так как способствует расширению кругозора, воспитанию научного мировоззрения, установлению логических связей в окружающей природе. Благодаря данной программе у учеников продолжит развиваться познавательный интерес к естественнонаучным дисциплинам.

Цель учебной программы: создание мотивационной базы у обучающихся к осуществлению осознанного выбора естественнонаучного профиля обучения.

Задачи учебной программы:

- 1) содействие в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта исследовательской и проектной деятельности по биологии, опыта познания и самопознания;
- 3) развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности;
- 4) содействие в формировании устойчивого интереса к дальнейшему изучению биологии.

Ведущая **педагогическая идея**, положенная в основу программы заключается в создании необходимых условий для развития творческих возможностей школьников и формирования у них мотивации к изучению естественных наук через внеурочную деятельность и дополнительное образование.

Программа внеурочной деятельности «Практическая биология» содержит материал, позволяющий в занимательной форме, на уровне, соответствующем возрасту обучающихся, познакомить их с окружающим миром, показать важность и всеобъемлющий характер этих естественных наук, привить интерес к их дальнейшему изучению.

Курс рассчитан на 56 часов. Реализуется в течение года. Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность каждого занятия составляет 2 академических часа.

Программа рассчитана на детей 13-15 лет (учащихся 8 классов).

Место проведения занятий: аудитории и лаборатории корпусов № 7 ТГПУ (биолого-химический факультет).

1. Ожидаемые результаты обучения по программе внеурочной деятельности «Практическая биология»:

- повышение интереса обучающихся к изучению биологии и выбор в дальнейшем естественнонаучного профиля обучения;
- активизация познавательной деятельности обучающихся в естественнонаучной области;
- совершенствование представления обучающихся об естественных науках;
- владение терминологией в рамках изученных разделов биологии.

№	Уровень результатов	Формы достижения результатов во внеурочной деятельности
1.	Приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни.	Беседа, игра, групповая исследовательская и экспериментальная деятельность.
2.	Формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом.	Беседа, игра, групповая исследовательская и экспериментальная деятельность.
3.	Приобретение опыта самостоятельного социального действия.	Самостоятельная исследовательская, экспериментальная и проектная деятельность.

Формы подведения итогов работы. Опрос в конце занятия.

2. Содержание, методы и формы обучения.

Содержание программы подобрано с учетом возрастных особенностей обучающихся и ориентировано, прежде всего, на удовлетворение естественного детского любопытства в процессе познания и желания «пощупать» все своими руками, поэкспериментировать. Поэтому большая часть времени уделяется практической деятельности школьников – проведение простейших экспериментов (в том числе исследовательского характера), выполнение мини-проектов, создание «живых» моделей. Основной акцент делается на активные формы обучения (игровая деятельность, беседа, обучающая экскурсия, соревнование, творческая лаборатория и т.п.). Практическая работа осуществляется как фронтально, так и в небольших группах. Реализация программы базируется на принципах развивающего обучения, деятельностного подхода, проблемно-поисковых методах обучения. В процессе обучения активно используются мультимедийные средства обучения, разнообразные средства наглядности, демонстрационное и лабораторное оборудование.

Психолого-педагогические принципы, на основе которых построено содержание программы.

Принцип согласованности требований в части отражения новых ценностных ориентиров образования; направленности на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов обучения; выстраивания деятельностной парадигмы обучения; формирования социальных компетенций обучающихся и т.д.

Принцип научности, отражающий тенденции современного научного знания с акцентом на изучении способов получения, анализа и интерпретации информации.

Принцип концептуальности и комплексности, представляющий структурные компоненты Примерных программ как систему функционально связанных между собой элементов.

Принцип последовательности и систематичности, обеспечивающий последовательную (непрерывную) логику разворачивания содержания образования, движение от частного к общему.

Принцип доступности, при котором представление содержания в рамках программы осуществляется с учетом дифференцированного подхода (в том

числе уровневой дифференциации) и вариативности системы освоения учебного материала (включая способы деятельности); следования логике от известного к неизвестному, от легкого к трудному и определяется не упрощением материала, подлежащего усвоению, а предоставлением систем поиска и освоения (постижения) нового знания; доступность базируется на организации познавательной деятельности, сообразной зоне ближайшего развития ребенка.

Принцип сознательности и активности, предполагающий определение и отражение условий, способствующих формированию активного отношения обучающихся к поставленным учебным задачам, в т.ч. возможность постановки собственных задач, выход за рамки алгоритма и «учебной заданности».

Принцип связи теории и практики, рассматривающий практику как форму применения теории, а практическую применимость – не только как критерий обученности, но и как инструмент обучения.

Принцип природосообразности, дающий представление о возрасте не только как биологическом, но и как о социальном и культурозависимом феномене.

Содержание курса внеурочной деятельности (56 ч.) 8 класс

Содержание курса (перечень основных разделов программы)	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Микроорганизмы и вирусы в жизни человека.	беседа, практическая работа	Работа с информацией, наблюдение, обсуждения, проведение эксперимента, коллективная и самостоятельная исследовательская работа
Раздел 2. Витамины и гормоны в жизни человека.	беседа, практическая работа	Работа с информацией, работа с микроскопом, наблюдение, обсуждения, проведение эксперимента, коллективная и самостоятельная исследовательская работа
Раздел 3. Здоровье человека и окружающая среда.	беседа, практическая работа	Работа с информацией, работа с микроскопом, наблюдение, обсуждения, проведение эксперимента, коллективная и самостоятельная исследовательская работа

3. Тематическое планирование

№ раздела, темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, часы		
			Теория	Практика	Контроль
1. Микроорганизмы и вирусы в жизни человека	Бактерии и вирусы: распространение в природе, регуляции газового состава атмосферы, участие в очистке окружающей среды от токсических веществ, в поддержании плодородия почвы, в образовании полезных ископаемых, в получении кормовых и пищевых продуктов, топлива, химических реактивов и лекарственных препаратов. Строение бактериальной клетки: формы, размеры, клеточная стенка, клеточные включения. Рост и культивирование микроорганизмов	24	6	14	4

	Размножение бактерий. Общая характеристика процессов брожения. Спиртовое, молочнокислое, маслянокислое брожение. Взаимодействие микроорганизмов с растениями и животными. Нормальная микрофлора человека. Значение микрофлоры в жизни человека. Микроорганизмы – продуценты антибиотиков и других лекарственных веществ. Вирусы человека.				
2. Витамины и гормоны в жизни человека.	Общая характеристика витаминов. Классификация витаминов и их значение для человека. Количественное определение аскорбиновой кислоты (витамина С) в растительных объектах. Количественное определение рутина (витамина Р) в растительных объектах. Качественные реакции на токоферол (витамин Е). Общая характеристика гормонов, значение для человека. Качественные реакции на гормон адреналин. Качественная реакция на гормон тироксин. Качественная реакция на гормон инсулин.	16	6	8	2
3. Здоровье человека и окружающая среда.	Экология жилища и комфортность среды. Определение температуры воздуха в жилых и производственных помещениях. Определение реакции организма на изменение температуры окружающей среды. Определение абсолютной влажности воздуха. Оценка качество водопроводной и поверхностной воды. Определение показателей, характеризующих эпидемическую безопасность водопроводной и речной воды.	16	6	8	2
	ИТОГО:	56	18	30	8

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности по курсу
«Практическая биология»
(направление «Общеинтеллектуальное»)
на 201 -201 учебный год**

№ п/п	Дата по плану	Дата фактического проведения	Тема занятия	Количество часов	Примечание
1	Раздел 1. Микроорганизмы и вирусы в жизни человека (24 ч.)				
1.1.			Тема 1. Бактерии и вирусы: распространение в природе, значение в жизни человека.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.

1.2.			Тема 2. Строение бактериальной клетки: формы, клеточная стенка.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.3.			Тема 3. Запасные вещества бактерий.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.4.			Тема 4. Выделение микроорганизмов из воды и воздуха учебных аудиторий 7 корпуса ТГПУ.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.5.			Тема 5. Выделение микроорганизмов из почвы.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.6			Тема 6. Спиртовое брожение. Технология получения хлеба.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.7.			Тема 7. Молочнокислородное брожение. Анализ молочной продукции.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.8			Тема 8. Маслянокислородное брожение.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.9			Тема 9. Взаимодействие микроорганизмов с растениями и животными.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.10			Тема 10. Нормальная микрофлора человека. Значение микрофлоры в жизни человека.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.11			Тема 11. Микроорганизмы – продуценты антибиотиков и других лекарственных веществ.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
1.12			Тема 12. Вирусы человека.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2	Раздел 2. Витамины и гормоны в жизни человека. (16 ч.)				
2.1.			Тема 1. Общая характеристика витаминов. Классификация витаминов и их значение для человека.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2.2			Тема 2. Количественное определение аскорбиновой кислоты (витамина С) в растительных объектах.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2.3			Тема 3. Количественное определение рутина (витамина Р) в растительных объектах.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2.4			Тема 4. Качественные реакции на токоферол	2	1ч.-открытие нового знания,

			(витамин Е).		1ч.-закрепление нового знания.
2.5			Тема 5. Общая характеристика гормонов, значение для человека.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2.6			Тема 6. Качественные реакции на гормон адреналин.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2.7			Тема 7. Качественная реакция на гормон тироксин.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
2.8			Тема 8. Качественная реакция на гормон инсулин.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3	Раздел 3. Здоровье человека и окружающая среда (16 ч.)				
3.1			Тема 1. Экология жилища и комфортность среды.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.2			Тема 2. Определение температуры воздуха в жилых и производственных помещениях	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.3			Тема 3. Определение реакции организма на изменение температуры окружающей среды.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.4			Тема 4. Определение абсолютной влажности воздуха	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.5			Тема 5. Оценка качество водопроводной и поверхностной воды.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.6			Тема 6. Определение показателей, характеризующих эпидемическую безопасность водопроводной воды.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.7			Тема 7. Определение показателей, характеризующих эпидемическую безопасность речной воды.	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.
3.8			Тема 8. Определение показателей, характеризующих органолептические свойства воды	2	1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания.

Информационно – методическое обеспечение

Дополнительная литература

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1967. 236 с.
2. Воскресенская О.Л., Скочилова Е.А., Копылова Т.И., Алябышева Е.А., Сарбаева Е.В. Организм и среда: факториальная экология: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2005. 180 с.
3. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. – М.: Молодая гвардия, 1970. 238 с.
4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных: Основы химии и занимательные опыты. Л.: Химия. 1987. 392 с.

Цифровые образовательные ресурсы

1. <http://allforchildren.ru> - Все для детей
2. <http://simplescience.ru> - Научно-популярный канал simple-science.ru
3. www.learnbiology.ru - Занимательная биология
4. <http://www.klex.ru/adg> - Занимательная биология
5. http://www.radostmoya.ru/project/akademiya_zanimatelnyh_nauk_biologiya/ - Академия занимательных наук. Биология (Видеоканал)
6. <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Занимательная биология, химия и география)

Оборудование

1. Микроскопы
2. Бинокулярные лупы
3. Микробиологическая и химическая посуда
4. Химические реактивы

Список литературы

1. Войцеконская С.А., Сергеева М.А. Биохимия : учебное пособие. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2015. – 164 с.
2. Фомичев Е.Е., Порохина Е.В. Микробиология : методические указания. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2007. – 84 с.