

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Советское территориальное управление
департамента образования администрации Волгограда

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №103 СОВЕТСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
ШМО учителей естественно-
научного цикла
Руководитель ШМО
_____ Н.В.Макурина
Протокол от «31» августа 2023 г. №1

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета МОУ СШ №103
Протокол от «31» августа 2023 г.
№1

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Г.А.Ильина
Приказ МОУ СШ №103
от «31» августа 2023 г. №422

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Основы естественных наук»

для обучающихся 5 – х классов

Волгоград, 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Основы естественных наук» на уровень основного общего образования для обучающихся 5–х классов МОУ «Средняя школа № 103» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и допол., вступающими в силу с 01.09.2024);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 18.07.2022 № 568, от 08.11.2022 № 955, от 27.12.2023 № 1028, от 22.01.2024 № 31);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями от 01.02.2024 № 62, от 19.03.2024 № 171);
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020г., регистрационный номер 61573);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Раздела VI Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021г., № 62296, с изменениями от 30.12.2022 № 24);
- концепции развития географического образования в Российской Федерации, утвержденной решением коллегии Минпросвещения от 24.12.2018;
- концепции экологического образования в системе общего образования;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МОУ «Средняя школа № 103» от 30.08.2024 № 377 «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
- федеральных рабочих программ по учебным предметам «Биология», «География».

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»:

Приоритетами данной программы являются формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организация изучения естествознания на деятельностной основе.

Эти приоритеты реализуются в программе, главным образом, через описание основных видов учебной деятельности в разделе «Тематическое планирование» и содержание планируемых результатов изучения естествознания (см. соответствующие разделы программы). Усиление деятельностной составляющей подразумевает увеличение учебного времени на выполнение экспериментальных заданий и опытов, заданий на практическое применение знаний и умений (компетентностных заданий), выполнение учебных проектов.

Курс «Основы естественных наук» не только способствует формированию первоначальных представлений о естественнонаучной картине мира, но и предлагает наиболее простые и ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

1.2. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

- формирование представлений о естественнонаучной картине мира, основ научного мировоззрения;
- овладение первоначальными умениями, относящимися к научному методу познания природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, продуктивного диалога с другими людьми, стремления к обоснованности собственных суждений.

1.3. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»:

- приобретение обучающимися первоначальных знаний о природных явлениях, сведений о строении Вселенной;
- знакомство обучающихся с методами исследования объектов и явлений природы; анализа и критического оценивания информации;
- выполнение обучающимися исследовательских работ и проектов, творческих заданий на практическое применение физических, химических, биологических, географических знаний;
- формирование умений формулировать вопросы, ответ на которые можно получить научными методами; вести диалог и дискуссию, аргументируя собственные суждения и уважительно выслушивая мнение оппонента.

1.4. МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного курса «Основы естественных наук» – 34 часа: в 5в и 5г классах – по 34 часа (1 час в неделю).

1.5. ФОРМЫ УЧЕТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»

Воспитательный потенциал уроков «Основы естественных наук» реализуется в следующем:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного предмета «Основы естественных наук» на уровне основного общего образования».

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»

5 класс (34 ч.)

Раздел 1. Методы изучения природы Ключевые идеи раздела

Основная задача этого вводного раздела – дать первоначальные представления о том, *что* изучает естествознание и *как* оно это делает. Обучающиеся должны увидеть, что естествознание изучает явления, со многими из которых они встречаются в жизни, и объясняет причины этих явлений. *Ключевая идея* раздела состоит в том, что существуют точные методы изучения природы, а объяснения явлений, которые дают физика, химия, биология, география, имеют экспериментальное и логическое обоснования. На материале

раздела учащиеся также должны получить первые представления о том, что практически весь мир технических устройств, который их окружает, основан на достижениях естественных наук.

Содержание раздела

Естествознание – наука о природе, рассматриваемая как единое целое. Методы научного познания природы: наблюдение, эксперимент, моделирование. Операции, входящие в различные методы исследования: описание, измерение, сравнение.

Методы фиксирования результатов исследования: тексты, рисунки, фотографии, таблицы, схемы, диаграммы, микропрепараты, влажные препараты, гербарии. Приборы и инструменты для изучения природы. Взаимосвязь методов при изучении различных объектов природы.

Использование космической геоинформации в разных областях практической деятельности: составлении метеопрогнозов, слежение за опасными природными явлениями и стихиями (ураганами, смерчами, наводнениями и др.), состоянием окружающей среды, источниками её загрязнения; учёт природных ресурсов (лесных, водных, минеральных), обнаружение очагов возгорания и распространения огня и др.

Демонстрации

1. Набор приборов и инструментов: часы, измерительная линейка, термометр, цилиндр измерительный, лупа и др.
2. Фотоизображения и видеодемонстрации современных научных приборов.
3. Микропрепараты мутаций плодовой мушки дрозофилы (с помощью цифрового микроскопа).
4. Гербарии разных сортов культурных растений.
5. Выделение хлорофилла из листьев растений.
6. Разложение белого света в спектр.
7. Космические снимки местности.
8. Картосхемы с изображением геоинформации.

Экспериментальные задания и опыты

1. Правила работы в лаборатории. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
2. Измерение линейных размеров тел.
3. Измерение объёма тел с помощью измерительного цилиндра.
4. Измерение температуры воздуха и воды.
5. Наблюдение за выделением кислорода водным растением элодеи.
6. Чтение геоинформации, представленной в разных формах.

Проекты

1. Наблюдение плавления льда и измерение температуры плавления.
2. Изучение скорости растворения разных веществ в воде.

Раздел 2. Земля и другие планеты Солнечной системы Ключевые идеи раздела

При ознакомлении с Солнечной системой (структурой, составом и объектами) необходимо иметь в виду, что их современное состояние является определённым этапом эволюции, которая продолжается в течение нескольких миллиардов лет.

Для успешного проведения наблюдений необходим «Школьный астрономический календарь», что позволит планировать наблюдения планет и других объектов с учётом условий их видимости.

Содержание раздела

Солнце – ближайшая к нам звезда. Солнечная система. Земля – планета Солнечной системы. Форма и размеры Земли. Смена времён года и времени суток как следствия обращения Земли вокруг Солнца и вращения вокруг собственной оси.

Строение поверхности Земли. Оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера.

Луна – наш космический спутник. Лунные фазы. Освоение Луны.
Планеты Солнечной системы (планеты земной группы, планеты-гиганты).
Значение Солнца для жизни на Земле.

Демонстрации

1. Теллурий.
2. Глобусы Земли и Луны.
3. Модель Солнечной системы.
4. Фотографии и видеодемонстрации планет, спутников планет, комет, метеоритов и других объектов.
5. Карта звёздного неба.
6. Географические карты различного масштаба.

Экспериментальные задания и опыты

1. Кажущееся движение звёзд по небу вследствие вращения Земли.
2. Наблюдение наиболее характерных объектов лунного рельефа.
3. Наблюдение солнечных пятен на экране.

Проекты

1. Планеты земной группы и их особенности.
2. Планеты-гиганты и их особенности.

2.2. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК».

Программа учебного курса «Основы естественных наук» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1 ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию и саморазвитию, мотивация к познавательной деятельности;
- понимание ценности науки, её роли в развитии человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к естествознанию как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование уважительного отношения к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование ценностей безопасного образа жизни в современном технологическом мире, правил безопасного поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры.

3.2 МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- определять цели своей деятельности и планировать пути достижения целей при выполнении учебных задач, в том числе экспериментальных заданий исследовательского типа и учебных проектов физического, химического, биологического, географического содержания;
- осуществлять самоконтроль и самооценку в процессе деятельности, в том числе корректировать при необходимости план выполнения учебного задания, опыта, самостоятельно оценивать результаты выполнения задания, фиксировать собственные трудности в освоении учебного материала по физике, химии, биологии, географии и намечать пути по их преодолению;
- строить логические рассуждения, использовать научные доказательства и имеющиеся данные для получения выводов при выполнении заданий и опытов;
- выдвигать гипотезы для объяснения или описания физических, химических, географических и биологических явлений;
- перерабатывать информацию из текстов естественнонаучного содержания («смысловое чтение»), в том числе находить нужную информацию в тексте, обобщать содержание текста и выделять в нём основные мысли, критически оценивать содержание текста;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в различных формах: словесной, символической, в виде графиков, изображений, схем, диаграмм, таблиц;
- использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при экспериментальных заданиях и опытах, в том числе для поиска и переработки научной и научно-популярной информации, учебных исследований и проектов, накопления и использования индивидуальных данных, связанных с освоением курса естествознания;
- продуктивно взаимодействовать с другими людьми, в том числе работать в группе при выполнении учебных задач (например, экспериментальных заданий и проектов), точно формулировать вопросы и аргументировать свою точку зрения в процессе обсуждения учебного материала, результатов экспериментальных заданий, опытов и проектов.

3.3 ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- представления о познаваемости природы методами естественных наук, существовании и познаваемости законов природы, об основополагающей роли физики для развития техники, технологий, других естественных наук (химии, биологии, географии);
- система первоначальных знаний о физических, химических, биологических, географических явлениях;
- владение понятийным аппаратом и символическим языком физики, химии, биологии, географии;
- первоначальные исследовательские умения: проводить наблюдения и измерения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов и делать выводы на основании полученных данных;
- умение объяснять наблюдаемые явления;
- способность использовать полученные физические, химические, географические и биологические знания и приобретённые умения для объяснения практических задач, обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС (34 ч.)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы	
Методы изучения природы					
1	Естествознание — система наук о природе	1			https://lesson.edu.ru/06/05

2	Методы познания природы. Операции, входящие в различные методы исследования. Методы фиксирования результатов опыта, исследования	3			https://lesson.edu.ru/06/05
3	Измерение величин с использованием лабораторного оборудования	1		1	https://lesson.edu.ru/06/05
4	Научный метод познания. Современные приборы и инструменты для изучения природы	2			https://lesson.edu.ru/06/05
5	Использование космической геоинформации в разных областях практической деятельности	1			https://lesson.edu.ru/06/05
6	Обсуждение результатов выполнения проектной работы «Наблюдение плавления льда и измерение температуры плавления» (или «Изучение скорости растворения разных веществ в воде», по выбору)	1		1	https://lesson.edu.ru/06/05
	Всего	9		2	
Земля и другие планеты Солнечной системы					
1	Солнце – ближайшая к нам звезда. Земля - планета Солнечной системы. Форма и размеры Земли	1			https://lesson.edu.ru/08/05
2	Смена времён года и времени суток	1		1	https://lesson.edu.ru/08/05
3	Строение поверхности Земли. Оболочки Земли	1			https://lesson.edu.ru/08/05
4	Земля и Луна	1			https://lesson.edu.ru/08/05

5	Другие планеты и объекты Солнечной системы	2			https://lesson.edu.ru/08/05
	Всего	6		1	
Окружающая среда					
1	Воздушная среда. Водная среда	2			https://lesson.edu.ru/08/05
2	Геологическая среда. Биопочвенная среда	1			https://lesson.edu.ru/08/05
3	Выполнение экспериментальных заданий и опытов	1		1	https://lesson.edu.ru/08/05
	Всего	4		1	
Многообразие веществ. Дискретное строение вещества					
1	Разнообразие условий жизни на планете Земля. Признаки живых организмов	1			https://lesson.edu.ru/04/08
2	Разнообразие живых организмов. Царства живой природы. Человек - часть биосферы	2			https://lesson.edu.ru/04/08
	Модель клетки – фундаментальная единица живого	1			https://lesson.edu.ru/04/08
	Многообразие веществ. Дискретное строение вещества. Атомы и молекулы	1			https://lesson.edu.ru/04/08
5	Модели твёрдых тел, жидкостей и газов	2		1	https://lesson.edu.ru/04/08
6	Вещества органические и неорганические. Представление о химических элементах. Простые и сложные вещества. Химические формулы простейших веществ	3			https://lesson.edu.ru/04/08
7	Разнообразие веществ по физическим и химическим свойствам	1			https://lesson.edu.ru/04/08
8	Химические элементы в живых телах. Единство химического состава тел неживой и живой природы. Тела и	2			https://lesson.edu.ru/04/08

	вещества вокруг нас				
9	Защита проектов	1		1	
10	Итоговое занятие	1			
	Всего	15		1	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Биология. 5 класс. Базовый уровень. Учебник/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В., АО «Издательство "Просвещение"»;

География, 5–6 классы. Алексеев А.И., Николина В.В., Липкина Е.К. и др., АО «Издательство "Просвещение"»;

Пентин А. Ю., Фадеева А. А. Место интегрированного курса «Естествознание, 5–6» в системе школьного естественнонаучного образования: отечественный и зарубежный опыт // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1, № 4(41). С. 69–84.

Петрова Н. Н., Базанов А. С. Новые подходы к конструированию содержания географического образования в основной школе// География в школе. 2014. № 2. С. 51–54.

Тренажер «Облако знаний». Биология. 5 класс, ООО «Физикон Лаб»;

Тренажер «Облако знаний». География. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».

Фадеева А. А. Интеграция содержания естественнонаучного образования в современной школе: состояние, проблемы, перспективы // Физика в школе. 2017. № 2. С. 19–27.

Фадеева А. А., Петрова Н. Н. Методологические основы интеграции содержания естественнонаучного образования в современной школе // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2017) / под ред. С. В. Ивановой. М., 2017. С. 509–519.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ <https://resh.edu.ru/>

Уроки по учебным предметам «Биология», «География», «Химия». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» <https://lesson.edu.ru/catalog>

Приложение к рабочей программе

Минимальный набор оборудования, необходимый для эффективного обучения учебному курсу «Основы естественных наук»

Настоящие рекомендации представляют собой оптимальные требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса по преподаванию естествознания в соответствии с данной программой. В перечень оборудования наряду с выпускаемыми в настоящее время средствами включено перспективное материально-техническое оснащение (например, разного рода датчики – температуры, давления и пр.), создание которого необходимо для обеспечения ФГОС ООО.

Материально-техническое оснащение преподавания естествознания обеспечивает выполнение учащимися учебно-практических работ, проведение учителем демонстраций, а

также организацию проектной деятельности и экспериментальных заданий, опытов в окружающей среде (лабораторный практикум). Основу для ученических наблюдений и опытов составляют комплекты для фронтальных ученических работ по всем темам курса, а также коллекции и гербарии. Номенклатура опытов, наблюдений и измерений с использованием коллекций, гербариев и тематических комплектов оборудования должна обеспечивать проведение всех видов деятельности, перечисленных в тематическом планировании.

Библиотечный фонд:

Учебно-методический комплект по естествознанию: учебник, методические рекомендации по преподаванию, рабочая тетрадь, контрольно-измерительные материалы и другие пособия.

Справочные материалы: «Биологический энциклопедический словарь», «Химический энциклопедический словарь», «Физический энциклопедический словарь», справочник по естествознанию, атласы-определители растений и животных, атлас географических карт.

Печатные пособия:

Портреты великих учёных-естествоиспытателей (для создания постоянной (сменной) экспозиции при формировании кабинета).

Карта звёздного неба. Физическая карта мира.

Таблицы по основным темам курса естествознания.

Подвижная карта звёздного неба.

Электронные образовательные ресурсы:

Справочные информационные ресурсы (электронная энциклопедия, атлас карт, определители растений и животных, справочные материалы).

Электронная библиотека наглядных пособий по естествознанию.

Компьютерные программы по темам курса естествознания.

Технические средства обучения (в составе автоматизированного рабочего места для педагога):

- персональный компьютер (ноутбук) с выходом в сеть Интернет;
- мультимедийный проектор;
- экран или интерактивная доска;
- многофункциональное устройство (сканер/принтер/копир);
- цифровой фотоаппарат;
- цифровая видеокамера;
- световой микроскоп.