

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхне-Идинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей естественно-математического цикла
протокол № 1
от «19» августа 2024г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
Вахрушкина М.К.
от «20» 08 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Развитие естественнонаучной грамотности на уроках биологии»

7 класс

количество часов в неделю –1 час

компонент УП: обязательная часть

Разработал учитель биологии, химии Бурак И.В

Педагогический стаж: 13 лет

Образование: высшее, ВСГАО, Иркутск, 2012г.,2014г

с. Тихоновка
2024г.

Пояснительная записка

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий. Курс предназначен учащимся основной школы и может быть как обязательным учебным предметом по выбору учащегося из компонента образовательной организации в вариативной части учебного плана, так и курсом в рамках внеурочной деятельности и/или дополнительного образования.

Учебно-методическое обеспечение курса включает рабочую программу элективного курса и учебное пособие для обучающихся. Рабочая программа устанавливает обязательное предметное содержание, предлагает примерное тематическое планирование с учётом логики учебного процесса, определяет планируемые результаты освоения курса на уровне основного общего образования. В соответствии с системно-деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов. Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

Цели курса: формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

Задачи курса:

- углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов;
- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
- сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Формы проведения занятий:

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задач и выполнению текстовых заданий и групповой работы по выполнению практических заданий.

Результаты освоения курса

В результате освоения материала курса ученик научится:

- применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- распознавать и формулировать цель данного исследования;
- предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
 - анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
 - преобразовывать одну форму представления данных в другую;
 - распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников. Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 1 год обучения (7 класс).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю. Таким образом, общее количество часов: минимальное – 34 часа

Ожидаемые результаты

Личностные результаты: объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметные и предметные: находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте; объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний; распознает и исследует, интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.

Содержание курса

Введение (1 ч) Раздел 1: «Введение в раздел «Живые системы» (11 ч)

Ситуация «Красота и жизнь», Ситуация «Клонирование», Ситуация «Борщевик Сосновского», Ситуация «Питание для здоровья», Ситуация «Живой кефир», Ситуация «Грипп и антибиотики», Ситуация «Группа крови», Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы», Ситуация «Соль на раны», Ситуация «Иммунитет: научные знания и мифы», Ситуация «Регенеративная медицина», Ситуация «Чем питаются растения?», Ситуация «Антиграв и хватка осьминога», Ситуация «Вавилонские сады», Ситуация «Тюльпаны».

Раздел 2: «Введение в раздел «Физические системы» (11 ч)

Ситуация «Зеркальное отражение», Ситуация «Мячи», Ситуация «Что у kota на уме?», Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора», Ситуация «Движение по песку», Ситуация «Парниковый эффект», Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией», Ситуация «Батарейки и аккумуляторы», Ситуация «Движение по песку», Ситуация «Секреты микроволновки», Ситуация «Диагностика организма», Ситуация «Озон: друг или враг?», Ситуация «Лучше слышать», Ситуация «Айсберг».

Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы» (10 ч)

Ситуация «Луна», Ситуация «Движение воздуха», Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе», Ситуация «Управление погодой», Ситуация «Время: единое и разное», Ситуация «Мусорный остров», Ситуация «Солнечное затмение», Ситуация «Неспокойное Солнце», Ситуация «Зачем тормозить метеорит», Ситуация «Жизнь вне Земли», Ситуация «Когда Земля станет пустыней?», Ситуация «Когда горит лес», Ситуация «Опасная леди», Ситуация «Дыхание как привилегия», Ситуация «Исчезновение животных»

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Формы проведения	ЭОР
1	Введение в ЕНГ	1	Беседа	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
2	Раздел 1: «Введение в раздел «Живые системы» (11 ч)» Ситуация «Красота и жизнь»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
3	Ситуация «Клонирование»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
4	Ситуация «Питание для здоровья»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
5	Ситуация «Живой кефир»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
6	Ситуация «Группа крови»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/

7	Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
8	Ситуация «Тюльпаны»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
9	Ситуация «Вавилонские сады»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
10	Ситуация «Грипп и антибиотики»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
11	Ситуация «Чем питаются растения?»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
12	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Живые системы»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
13	Раздел 2. «Введение в раздел «Физические системы» (11 ч) Ситуация «Зеркальное отражение»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/

				/
14	Ситуация «Движение по песку»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
15	Ситуация «Мячи»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
16	Ситуация «Что у кота на уме?»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
17	Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
18	Ситуация «Движение по песку»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
19	Ситуация «Парниковый эффект»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
20	Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/

				nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
21	Ситуация «Батарейки и аккумуляторы»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
22	Ситуация «Секреты микроволновки»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
23	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Физические системы»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
24	Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы» (10 ч) Ситуация «Луна»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
25	Ситуация «Движение воздуха»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
26	Ситуация «Время: единое и разное»,	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
27	Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе»,	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/

				gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
28	Ситуация «Управление погодой»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
29	Ситуация «Мусорный остров»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
30	Ситуация «Солнечное затмение»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
31	Ситуация «Неспокойное Солнце»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
32	Ситуация «Жизнь вне Земли»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
33	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Земля и космические системы»	1	Работа индивидуально и в парах	https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/
34	Резерв 1 ч	1		https://media.prosv.ru/ fg/ http://skiv.instrao.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvenno-nauchnoy-gramotnosti https://fg.reshe.edu.ru/

Учебно-методическое обеспечение курса:

Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.

Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.

Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020. и программу курс.

