

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Центр образования» пос. Варламово  
муниципального района Сызранский Самарской области

Рассмотрено и принято  
на заседании методического  
объединения естественных  
наук

Проверено.  
Рекомендовано к утверждению

Утверждено к использованию  
в образовательном процессе  
Учреждения

Протокол № 1 от 30.08.2019 г.

«30» 08 2019 г.

Приказ №1533 от 30.08.2019 г.

Руководитель МО учителей  
естественных наук  
Т.И.Соврасухина

Зам. директора по УВР  
Е.И.Онищук

Директор  
И.Г.Парфенова



**Программа внеурочной деятельности  
по общинтеллектуальному направлению**

**«Естествознание»**

**(9 класс)**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Естествознание» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») и авторской программы ««Естествознание и окружающая среда» А.Ф. Беленова, доцента Нижегородского института развития образования.

Программа внеурочной деятельности «Естествознание» предназначена для обучающихся 9 классов. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю -34 часа в год.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

**Личностными** результатами являются:

- в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) — чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- в сфере отношений обучающихся к закону, государству и гражданскому обществу — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении

нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

- в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

### **Метапредметные результаты:**

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- определять несколько путей достижения поставленной цели;

- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщенные способы решения задач;

-

- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты:**

- сформированности представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированности умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированности представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированности умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать

оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

### Содержание курса внеурочной деятельности

№	Название темы, раздела	Всего часов	В том числе		Характеристика основных видов деятельности	Формы организации занятий
			аудиторные	внеаудиторные		
I	Введение: естествознание как способ активного моделирования окружающего мира	4	4	-	Формулировка новой темы. Представление основных понятий темы Понятие естественнонаучное и гуманитарное знание. Примеры естественнонаучных знаний. Описание процессов и математическое моделирование	Лекция Беседа Практическая работа
II	Модуль №1 Атмосфера и ее роль в жизнеобеспечении	16	14	2	Моделирование воздействий солнечного излучения Самостоятельное заполнение «таблицы воздействий» солнечного излучения Построение «постера атмосферных слоев». Шкала энергий для частиц солнечного излучения	Лекция Практическая работа Экскурсии
III	Модуль №2 Естественный и искусственный	14	14		Изучение основных понятий: биосфера, магнитные бури.	Лекция Практическая работа

	электромагнитный фон - обсуждаемые факторы риска				Биосфера и электромагнитное окружение: искусственные источники излучений. Фотохимические реакции Исследовательские задачи Защита проектов	
--	---	--	--	--	--	--

### Тематическое планирование

	Наименование тем	Количество часов
Введение: естествознание как способ активного моделирования окружающего мира – 4 часа		
1	Естественнонаучное и гуманитарное знание: отличительные особенности и параллели	1
2.	Практические и познавательные мотивы изучения естественных наук	1
3-4	Практическое занятие: самостоятельное описание полета воздушного шара с позиции образного, предметного и математического моделирования	2
Модуль №1 Атмосфера и ее роль в жизнеобеспечении – 16 часов		
5	Солнечное излучение: соотношение факторов поддержания жизни и факторов риска.	1
6	Моделирование воздействий солнечного излучения на вещество на атомно-молекулярном уровне	1
7	Шкала энергий для частиц солнечного излучения	1
8-9	Практическое занятие: самостоятельное заполнение «таблицы воздействий» солнечного излучения	2
10	Слой наибольшей ионизации атмосферы (ионосфера) и его защитные свойства. Возможные антропогенные воздействия (космические аппараты и радиозагрязнение).	1
11	Слой наибольшей диссоциации молекул кислорода (озонный слой). Озонные дыры и существующие прогнозы результатов антропогенного воздействия	1
12	Промышленный приземный озон: причины возникновения и обсуждаемые факторы риска.	1
13	Практическое занятие: построение «постера атмосферных слоев».	1



14	Космические лучи и ионизация приземного воздуха. Мониторы и люстра Чижевского	1
15	Практическое занятие: работа с тестовыми заданиями по теме «Космические лучи».	1
16	Нагрев атмосферы и поверхности Земли солнечным излучением. Парниковый эффект	1
17	Практическое занятие: составление текста – модели парникового эффекта по графическому изображению (постеру).	1
18	Практическое занятие: работа с тестовыми заданиями по теме «Парниковый эффект»	1
19	Практическое занятие: работа в формате «текст с ошибками» по теме «Парниковый эффект»	1
20	Итоговое занятие по Модулю №1 Защита проектов	1
Модуль №2 Естественный и искусственный электромагнитный фон - обсуждаемые факторы риска – 14 часов		
21	Биосфера и электромагнитное окружение: естественные источники излучений	1
22	Биосфера и электромагнитное окружение: искусственные источники излучений	1
23	Факторы воздействий переменных электромагнитных полей на человека.	1
24	Воздействие электромагнитных полей от высоковольтных линий электропередач	1
25	Практическое занятие: оценка амплитуды колебаний магнитных полей при проживании вблизи ЛЭП и при пользовании бытовыми электроприборами	1
26	Естественные магнитные возмущения (магнитные бури) как отклик на солнечные вспышки	1
27	Практическое занятие: оценка дополнительных электрических сигналов в организме человека при воздействии геомагнитных возмущений. Сопоставление с антропогенными факторами.	1
28	Фотохимических реакции	1
29	Исследовательские задачи на стыке наук (биологии, физики, химии)	1

30	Исследовательские задачи на стыке наук (биологии, физики, химии)	1
31	Естественные науки для «пользователя»	1
32	Защита итоговых работ	1
33	Защита итоговых работ	1
34	Итоговое занятие	1