



Приложение № 3
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ № 208 с углубленным
изучением отдельных предметов,
утвержденное приказом № 122/1
от 28.08.2021 г.

Рабочая программа курса Занимательная геология

1. Планируемые результаты освоения учебного курса Занимательная геология на уровне основного общего образования

1.1. Личностные результаты освоения программы Занимательная геология:

Личностные результаты освоения образовательной программы **Занимательная геология** отражают:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1.2. Метапредметные результаты освоения программы «Занимательная геология» отражают:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

— использовать различные приемы систематизации учебного материала в процессе обучения (составление планов, таблиц, схем и т.п.);

— использовать полученные знания и умения для решения разнообразных жизненных задач.

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

— осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

— определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,

— корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

— сформировать знания об исследованиях крупнейших ученых и исследователях современности в области геологии

— устанавливать эмпирические зависимости на основе анализа результатов наблюдений

— классифицировать горные породы и минералы по происхождению, а равнины и горы по высоте

— сформированность знаний об основных закономерностях в геологии

— сформированность умений объяснять изученные геологические объекты и явления.

— Сформировать знания о строение, состав, движения литосферы, влияние геодинамических процессов на формирование лика Земли;

— описывать закономерности изменения в пространстве рельефа

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

— представлять результаты наблюдений в различной форме (табличной, графической, описания)

— использовать знания об особенностях отдельных компонентов природы Земли для решения учебных и практических задач

— представлять в различных формах (таблицы, графики, географическое описание) геологическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

8) смысловое чтение;

— находить информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач и извлекать ее из различных источников

— получать информацию об отдельных компонентах природы Земли с использованием карт различного содержания

— выбирать и использовать источники геологической информации, необходимые для изучения особенностей минералов и полезных ископаемых

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

— вести диалог о изученном в русле обсуждаемой проблематики; участвовать в дискуссии на географические темы; делать сообщения, доклады.

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

— отвечать на вопросы по изученному материалу и самостоятельно формулировать систему вопросов к нему;

— давать собственную аргументированную оценку изученного и оформлять ее в устной и письменной речи.

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

— находить в различных источниках информации (включая Интернет-ресурсы) факты, позволяющие оценить вклад российских исследователей в развитие геологии

— использовать компьютерные базы данных для изучения особенностей геологического строения.

— использовать различные источники геологической информации компьютерные базы данных для решения различных учебных и практико-ориентированных задач

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

— приводить примеры опасных геологических природных явлений и средств их предупреждения

— оценивать последствия изменений геологических структур в результате деятельности человека с использованием разных источников информации

1.3. Предметные результаты освоения программы «Занимательная геология»

Предметные результаты изучения **Занимательной геологии** отражают:

1) формирование представлений о геологии, ее роли в освоении планеты человеком.

2) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик в геологической среде

3) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;

4) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;

5) сформировать умение определять минералы и горные породы.

6) формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

7) формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде

2. Содержание учебного курса Занимательной геологии на уровне основного общего образования

Раздел 1. Введение

Вводная часть. Связь геологии с другими науками. Структура курса «Общая геология», анализ научно-популярной литературы.

Раздел 2. Петрография

Минеральный и химический состав горных пород. Понятие о породообразующих, аксессуарных и вторичных минералах в горных породах. Понятие о петрогенных (породообразующих) и «малых» химических элементах. Методы определения горных пород. Представление о геологических телах. Научные труды геологов – П.С.Паласа, И.И. Лепехина, А.Н.Ферсмана.

Магматические процессы. Образование магматических очагов. Интрузивный магматизм: интрузивные горные породы; форма и размеры интрузивных геологических тел.

Процессы образования осадочных толщ. Осадочные породы обломочного и хемобиогенного происхождения. Континентальные, морские и океанические осадочные породы. Особенности строения осадочных толщ: слоистость и первичное горизонтальное залегание.

Общее представление о метаморфических процессах. Региональный и контактовый метаморфизм. Влияние давления и температуры на метаморфизм.

Раздел 3. Геологические исследования

Геологическая съемка. Принципы составления геологических карт. Легенды геологических карт, геологические разрезы. Отображение моноклиналей, складок, интрузивных тел и разрывных нарушений на геологических картах.

Понятие об обнажениях горных пород и степени обнаженности территории. Полевые наблюдения, выполняемые в геологических маршрутах.

Специализированные полевые геологические исследования. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Разведочное бурение. Дистанционные (аэрокосмические) геологические исследования.

Раздел 4. Геологические катастрофы и риски

Землетрясения и их причины. Шкала землетрясений. Разрушительные последствия землетрясений. Моретрясения и цунами. Сейсмическое районирование. Особенности строительства и планирования хозяйственной деятельности в сейсмоопасных районах. Прогноз землетрясений.

Вулканические извержения и связанные с ними опасности. Катастрофические извержения вулканов в истории человечества.

Геологические катастрофы, обусловленные приповерхностными процессами. Обвалы, оползни, селевые потоки.

Экологические проблемы, связанные с добычей полезных ископаемых. Способы добычи полезных ископаемых (открытый, шахтный, скважинный). Проблема утраты для дальнейшего использования территорий, занятых открытыми карьерами и отвалами горных выработок. Нарушение режима подземных и поверхностных вод в районах добычи полезных ископаемых. Проблема загрязнения атмосферы, природных вод, почвенного и растительного покровов в связи с добычей и транспортировкой полезных ископаемых. Проблемы экологической безопасности отходов горнодобывающей промышленности и их утилизации.

Потребности общества в минерально-сырьевых ресурсах. Возможность минерально-сырьевого кризиса по некоторым видам полезных ископаемых и поиск путей его предотвращения. Комплексное использование минерально-сырьевых ресурсов, вторичная переработка отходов горнодобывающей промышленности. Развитие новых отраслей энергетики и видов транспорта, позволяющих сократить использование нефтепродуктов и природного газа в качестве горючего. Концепция устойчивого развития как новая ведущая идея развития человечества. Приоритет экологической безопасности перед экономической выгодой. Определение разумных потребностей современного человечества в полезных ископаемых, позволяющих ему нормально развиваться без ущерба для будущих поколений.

Раздел 5. Полезные ископаемые

Полезные ископаемые и их месторождения. Рудные, нерудные и горючие полезные ископаемые, их виды и сферы использования. Гидрогеологические ресурсы и их использование. Магматические месторождения. Кимберлитовые трубки. Пегматитовые жилы. Источники воды и минеральных веществ гидротермальных систем.

Месторождения, связанные с корами выветривания. Разложение первичных пород и миграция химических элементов. Роль климата в формировании кор выветривания.

Россыпные месторождения. Механизмы образования аллювиальных (речных) и литоральных (прибрежно-морских) россыпей.

Осадочные месторождения механического, химического и биохимического генезиса. Месторождения солей и фосфоритов.

Твердые горючие полезные ископаемые (торф, угли, горючие сланцы) и геологические условия их формирования. Важнейшие угленосные бассейны мира. Основные эпохи углеобразования.

Нефть и газ, представления об их происхождении. Важнейшие нефтегазоносные бассейны мира.

2.2 Воспитательный потенциал учебного предмета Занимательная геология

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, проблемного вопроса, Кейс-технологий, метода дизайн-мышления, подготовку сообщений из рубрики «Это интересно», «Мир вокруг нас».

- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через создание специальных тематических проектов, рассчитанных на различные виды сотрудничества, организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Выполнение практических работ на уроках естественного цикла, позволяет обратить внимание школьников на важность процессов в жизни человека, выполнение проектов по различным темам позволяет акцентировать внимание учащихся на установлении причинно-следственных связей между объектами.

- Включение в урок интерактивных форм работы: групповая работа, парная работа, игровая, что позволяет установить доброжелательную обстановку на уроке, позволяет обучающимся в процессе общения не только получать знания, но и приобретать опыт.

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», принятие правил работы в группе, взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;

- Использование ИКТ технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.)

- Использование технологии «Портфолио», с целью развития самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования деятельности, видения правильного вектора для дальнейшего развития способностей.

- Применение в рамках урока методики «смыслового чтения текста», позволяет не только повысить результаты предметных результатов, но и усилить воспитательный потенциал урока через полное осмысление прочитанного текста и последующее его обсуждение.

- Использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые

видеоролики по темам урока).

Сотрудничество педагога и обучающихся на учебном занятии позволяет не только приобретать знания, опыт и навыки, но и обеспечивать переход в социально значимые виды групповой, парной и самостоятельной деятельности. Тесная связь обучения и воспитания позволяет создать все условия для развития высоконравственной, творческой всесторонне развитой личности.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отведенных на изучение каждой темы

№	Модуль (тема)	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Петрография	5
3.	Геологические исследования	3
4.	Геологические катастрофы и риски	5
5.	Полезные ископаемые	4
Итого		17

Тематическое планирование

№	Тема урока
1.	Предмет изучения геологии
2.	Минеральный и химический состав горных пород
3.	Методы определения горных пород
4.	Интрузивные горные породы. Осадочные породы
5.	Общее представление о метаморфических процессах
6.	Геологические методы исследования. Геологическая съемка.
7.	Понятие об обнажениях горных пород и степени обнаженности территории.
8.	Дистанционные (аэрокосмические) геологические исследования
9.	Землетрясения и их причины
10.	Вулканические извержения и связанные с ними опасности
11.	Геологические катастрофы, обусловленные приповерхностными процессами (обвалы, оползни, селевые потоки)
12.	Экологические проблемы, связанные с добычей полезных ископаемых
13.	Рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов
14.	Общая характеристика минерально-сырьевых ресурсов
15.	Рудные и нерудные месторождения полезных ископаемых, образующиеся в результате глубинных процессов
16.	Рудные и нерудные месторождения полезных ископаемых, образующиеся в результате поверхностных процессов
17.	Месторождения горючих полезных ископаемых