Программа проектно-исследовательского сообщества

«Юные исследователи»

Данная программа реализует деятельность внеурочной работы учащихся 5-9 классов эколого-биологической направленности. Соответствует требованиям ФГОС второго поколения. Работа в рамках программы предполагает различные виды деятельности, в том числе внеаудиторной.

**Содержание**

1. Содержание программы
2. Пояснительная записка
3. Учебно-тематический план
4. Содержание изучаемого курса
5. Методическое обеспечение программы
6. Список литературы

**Пояснительная записка**

*Актуальность и новизна программы*

Программа проектно-исследовательского сообщества «Юные исследователи» составлена согласно закону РФ «Об образовании», Постановлению Правительства РФ от 07.03.1995 № 233 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования детей» (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.02.97 N 212) и Письму Минобразования России от 11.12.2006 № 061844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Деятельность учащихся, направленная на исследования и проектирование является актуальной достаточно давно, однако с переходом на Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения, развитие навыков и умений, связанных с данной деятельностью учащихся, переходит на новую ступень в эволюции образовательного процесса. В рамках учебных программ, учитель не имеет возможности заниматься подготовкой и консультированием по данному аспекту, а также сопровождением работы учащихся на всех этапах исследовательской работы. Поэтому, ведение подобного вида внеурочной деятельности в школе является необходимым и решает ряд проблем при формировании деятельностного подхода к обучению у детей.

Настоящая авторская программа разработана и будет использована в рамках долгосрочного проекта внеурочной деятельности, биолого-экологической направленности «Экологическая грамотность».

*Краткая характеристика программы, ее значимость.*

«Юные исследователи» - программа проектно-исследовательского сообщества эколого-биологической направленности. На занятиях по данной программе учащиеся овладевают особенностями проектно-исследовательской деятельности; учатся самостоятельно находить, структурировать и анализировать необходимую информацию, выдвигать общественно значимые гипотезы и подтверждать их посредством практической деятельности; овладевают принципами оформления работ в программах Word, Excel, Power Point; развивают в себе коммуникативные навыки, основы самопрезентации и многое другое.

Получаемые в результате деятельности сообщества «Юные исследователи» навыки и умения имеют большую значимость в первую очередь для самих учащихся. Причем данная значимость характерна не только в изучении биологии и экологии, т.к. полученные навыки и умения являются метапредметными.

Программа «Юные исследователи» была разработана с учетом факторов современного мира и требований, предъявляемых этим миром к человеку. Ее значимость заключена не только в освоение учащимися новых видов деятельности, но и в создание благоприятного плацдарма для сохранения и улучшения экосистемы планеты подрастающим поколением. Программа способствует и поиску дальнейших ресурсов как в плане личного, так и профессионального роста учащихся.

*Цели программы:*

1. социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

2. приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

3. ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

4. развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

5. овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

6. формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природе.

*Задачи программы:*

Обучающие:

• Усвоение учащимися знаний о живых системах и присущих им свойствах, о строении жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о человеке как биосоциальном существе;

• Формирование у учащихся представление об истории развития биологической науки, о значении биологических знаний в жизни людей;

• Развитие знаний об основных методах биологической науки;

• Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, обоснования жизнедеятельности и сохранения здоровья организма человека;

• Развитие у учащихся умений проводить наблюдения за живыми объектами, работать с лабораторными и экскурсионным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений и животных.

Развивающие:

• Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

• Привитие учащихся интереса к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией.

Воспитательные:

• Воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;

• Формирование ценностного отношения к жизни как феномену;

• Развитие у учащихся понимание ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

*Условия реализации программы.*

Программа «Юные исследователи» предназначена для реализации в 5-9 классах.

*Срок реализации* – 5 лет.

*Программа рассчитана на*: 170 часов. Содержание курса разбито на 5 лет по 34 часа.

Занятия организуются таким образом, чтобы не осуществлялось передачи «готовых знаний» (как на стандартных общеобразовательных занятиях). Каждое из них имеет деятельностно-практический характер.

В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-исследовательских проектов.

*Методы и средства обучения:*

Проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные – в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы.

*Формирование результатов:*

*1. личностных результатов:*

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, сравнивать, делать выводы);

- эстетического отношения к живым объектам;

*2. метапредметных результатов:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умения видеть проблему, ставить вопросы выдвигать гипотезы;

- умение работать с разными источниками биологической информации

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

*3. предметных результатов:*

1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов;

- классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности, общности происхождения и эволюции растений и животных;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, опасных для человека растений;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выделение приспособлений растений к среде обитания, взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов и систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение, описание, эксперимент и объяснение результатов.

2) в ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

3) в сфере трудовой деятельности:

- значение и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

4) в сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений, уходу за ними, проведения наблюдений;

5) в эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

*Критерии и форма оценки качества знаний и умений.*

Опорные вопросы и индивидуальные задания. Защита проектов на разных уровнях (школьных, муниципальных, региональных, всероссийских). Участие в научных конференциях и конкурсах проектно-исследовательской деятельности учащихся (Школьная научная конференция, Шаг в будущее и др.).

*Этапы организации работы:*

1. Организационно-подготовительный. Формирование групп учащихся, желающих работать в научном обществе, по результатам диагностических исследований. Определение целей и задач.

2. Теоретическая подготовка. Знакомство с научно-исследовательской деятельностью на примерах работ известных ученых.

3. Практическая подготовка. На практических занятиях учащиеся учатся:

- пользоваться современным оборудованием;

- составлять графики, таблицы, диаграммы;

- работать с каталогами;

- составлять библиографию, рецензии;

- составлять презентации публичных выступлений;

- выбирать темы исследования;

- определять проблемы, требующие решения;

- формулировать темы предполагаемого исследования.

4. Планирование проектной (исследовательской) деятельности.

5. Постановка цели, задач.

6. Планирование хода эксперимента.

7. Сбор данных, проведение эксперимента.

8. Анализ полученных результатов.

9. Выводы на основе результатов исследования.

10. Подготовка материалов к исследовательской работе.

11. Создание экспериментальной базы необходимых приборов и материалов.

12. Оформление проектной (исследовательской работы).

13. Подготовка учебно-исследовательской работы к защите.

14. Презентация творческих проектов.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | | | | |
| 5 кл | 6 кл | 7 кл | 8 кл | 9 кл |
| 1 | Введение в исследовательскую, проектную деятельность. | 3 ч | 3 ч | 4 ч | 4 ч | 2 ч |
| 2 | Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи. | 3 ч | 4 ч | 4 ч | 2 ч | 3 ч |
| 3 | Структура проектной, исследовательской деятельности. | 4 ч | 3 ч | 3 ч | 3 ч | 0 ч |
| 4 | Этапы организации проектной, исследовательской деятельности. | 5 ч | 5 ч | 5 ч | 5 ч | 0 ч |
| 5 | Самостоятельная и/или групповая исследовательская деятельность | 9 ч | 8 ч | 8 ч | 8 ч | 15 ч |
| 6 | Применение основ информатики в исследовательской деятельности. | 4 ч | 4 ч | 3 ч | 3 ч | 6 ч |
| 7 | Подготовка учебно-исследовательских работ. | 3 ч | 3 ч | 2 ч | 2 ч | 4 ч |
| 8 | Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности. | 3 ч | 4 ч | 5 ч | 7 ч | 4 ч |
| Итого |  | **34 ч** | **34 ч** | **34 ч** | **34 ч** | **34 ч** |

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Универсальные учебные действия | Кол-во часов |
| **1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность.** | | | **3 ч** |
| 1 | Исследовательская деятельность и ее развитие. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  - установка на здоровый образ жизни;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - задавать вопросы. | *1 ч* |
| 2 | Характеристика понятий: тема, предмет, объект исследования. | *1 ч* |
| 3 | Обоснование актуальности выбора темы исследования. Что такое актуальность. | *1 ч* |
| **2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи.** | | | **3 ч** |
| 4 | Объем словарного запаса и осознание его употребления в речи. Игра «Ассоциации». | - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;  - задавать вопросы;  - использовать речь для регуляции своего действия;  - адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи. | *1 ч* |
| 5 | Методы расширения словарного запаса. Игра «Ты мне, я тебе». | *1 ч* |
| 6 | Дискуссия «Что такое нормы литературного языка. Зачем они нужны». | *1 ч* |
| **3. Структура проектной, исследовательской деятельности.** | | | **4 ч** |
| 7 | Основные стадии и этапы исследования. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *1 ч* |
| 8 | Перечень условий научного поиска. | *1 ч* |
| 9,10 | Характеристика условий и обстоятельств, в которых проводится поиск. Предварительная теоретическая отработка проблемы. | *2 ч* |
| **4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности.** | | | **5 ч** |
| 11,12 | Планирование исследовательской деятельности с учетом целей, задач и гипотезы исследования. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *2 ч* |
| 13 | Соответствие цели и задач теме исследования. | *1 ч* |
| 14,15 | Основы работы с информационными источниками. | *2 ч* |
| **5. Групповая исследовательская деятельность** | | | **9 ч** |
| 16 | Формирование групп. Темы групповых исследований. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - проводить сравнение, сериацию и классификацию по  заданным критериям;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  - устанавливать аналогии;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - контролировать действия партнёра;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *1 ч* |
| 17 | Определение круга проблем, подбор необходимой литературы, общее планирование работы. | *1 ч* |
| 18,19 | Особенности исследований в группе. Коллективная работа по формированию теоретической базы исследования. | *2 ч* |
| 20,21 | Планирование практической части. Материалы и оборудование для выполнения работ. | *2 ч* |
| 22,23 | Персональные поручения по изучению частного вопроса общей темы. Контроль единого направления. | *2 ч* |
| 24 | Сведение информации в единый проект. | *1 ч* |
| **6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности.** | | | **4 ч** |
| 25,26 | Основы работы в Microsoft Word. Набор и редактирование текста. | - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - навыки работы с ИКТ. | *2 ч* |
| 27,28 | Основы работы в Microsoft Word. Основные функции корректировки документа. | *2 ч* |
| **7. Подготовка учебно-исследовательских работ.** | | | **3 ч** |
| 29 | Определение плюсов и минусов, полученных в результате. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - владеть рядом общих приёмов решения задач. | *1 ч* |
| 30 | Практическое занятие. Формирование выводов, обобщений. | *1 ч* |
| 31 | Реферат как краткое письменное или устное изложение содержания по теме исследования. | *1 ч* |
| **8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности.** | | | **3 ч** |
| 32 | Секреты самопрезентации. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *1 ч* |
| 33 | Отчеты учащихся о работе. Презентация проектов (по желанию). | *1 ч* |
| 34 | Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся. | *1 ч* |
| Итого |  |  | **34 ч** |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Универсальные учебные действия | Кол-во часов |
| **1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность.** | | | **3 ч** |
| 1 | Научные идеи, позволяющие увидеть глубину исследуемой проблемы. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  - установка на здоровый образ жизни;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - задавать вопросы. | *1 ч* |
| 2,3 | Идея, концепция, суждение и понятие, постулат, аксиома исследования. | *2 ч* |
| **2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи.** | | | **4 ч** |
| 4 | Оценка речевых высказываний собеседника и художественного текста. Различные стили речи и жанры речевых высказываний. Игра «Умею говорить!» | - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;  - задавать вопросы;  - использовать речь для регуляции своего действия;  - адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи. | *1 ч* |
| 5 | Соответствие плана содержания и плана выражения в речи. | *1 ч* |
| 6,7 | Научная статья. Жанр, освещающий конкретный, частный вопрос, входящий в тему исследования. Правила написания, содержание, оформление научной статьи. | *2 ч* |
| **3. Структура проектной, исследовательской деятельности.** | | | **3 ч** |
| 8,9 | Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *2 ч* |
| 10 | Предмет исследования как проблема в самой теме исследования. Объект исследования “поле” научных поисков. | *1 ч* |
| **4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности.** | | | **5 ч** |
| 11 | Целеполагание как конструирование исследовательского процесса. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *1 ч* |
| 12,13 | Теоретическая составляющая проектной деятельности. | *2 ч* |
| 14,15 | Практическая часть исследования как неотъемлемая составляющая проектной деятельности. | *2 ч* |
| **5. Самостоятельная исследовательская деятельность** | | | **8 ч** |
| 16 | Работа с различными источниками информации. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - проводить сравнение, сериацию и классификацию по  заданным критериям;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  - устанавливать аналогии;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - контролировать действия партнёра;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *1 ч* |
| 17-21 | Практическая часть работы над проектом. | *5 ч* |
| 22,23 | Методика написания чернового варианта. | *2 ч* |
| **6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности.** | | | **4 ч** |
| 24,25 | Результаты исследования и их обработка (составление диаграмм, графиков, схем, иллюстраций). Работа в Microsoft Word. | - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - навыки работы с ИКТ. | *2 ч* |
| 26,27 | Результаты исследования и их обработка (составление диаграмм, графиков, схем, иллюстраций). Работа в Microsoft Power Point. | *2 ч* |
| **7. Подготовка учебно-исследовательских работ.** | | | **3 ч** |
| 28 | Возможные трудности, опасности, критерии для оценки результативности своего исследования. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - владеть рядом общих приёмов решения задач. | *1 ч* |
| 29,30 | Окончательная корректировка исследовательской работы. | *2 ч* |
| **8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности.** | | | **4 ч** |
| 31-33 | Презентация проектов учащихся. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *3 ч* |
| 34 | Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся. | *1 ч* |
| Итого |  |  | **34 ч** |

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Универсальные учебные действия | Кол-во часов |
| **1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность.** | | | **4 ч** |
| 1 | Гипотеза как исходный элемент поиска истины. Требования к научной гипотезе. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  - установка на здоровый образ жизни;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - задавать вопросы. | *1 ч* |
| 2 | Определение “нулевой” гипотезы, построенной на структурных связях между предметом и объектом исследования. | *1 ч* |
| 3,4 | Объяснение первоначальных наблюдений, первичных фактов перед самой исследовательской работой. | *2 ч* |
| **2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи.** | | | **4 ч** |
| 5 | Обращенность речи, соотнесение её с характером аудитории. | - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;  - задавать вопросы;  - использовать речь для регуляции своего действия;  - адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи. | *1 ч* |
| 6,7 | Индивидуальный характер, личностность речи (словарь, интонация, образность). | *2 ч* |
| 8 | Понятия ведущих направлений исследования. Единая терминология. Тезаурус. | *1 ч* |
| **3. Структура проектной, исследовательской деятельности.** | | | **3 ч** |
| 9 | Аспекты актуальности (историко-научная; теоретическая; эмпирическая; социальная; практическая). | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *1 ч* |
| 10 | Технология выдвижения гипотезы. | *1 ч* |
| 11 | Рассмотрение проблемы в контексте современного состояния науки. | *1 ч* |
| **4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности.** | | | **5 ч** |
| 12 | Определение цели, объекта, предмета, задач, гипотезы, структуры исследования. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *1 ч* |
| 13 | Выбор методов и методологических основ исследования, а также конкретной базы для проведения исследования. | *1 ч* |
| 14,15 | Планирование опытно-экспериментальной работы. | *2 ч* |
| 16 | Разработка и реализация методики исследования. | *1 ч* |
| **5. Самостоятельная исследовательская деятельность** | | | **8 ч** |
| 17 | Работа с различными источниками информации. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - проводить сравнение, сериацию и классификацию по  заданным критериям;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  - устанавливать аналогии;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - контролировать действия партнёра;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *1 ч* |
| 18-19 | Практическая часть работы над проектом. | *5 ч* |
| 23,24 | Методика написания чернового варианта. | *2 ч* |
| **6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности.** | | | **3 ч** |
| 25 | Требования к оформлению исследовательских работ, цитирование, ссылки. Работа в Microsoft Word. | - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - навыки работы с ИКТ. | *1 ч* |
| 26,27 | Оформление работы в Microsoft Power Point. Работа с анимациями. | *2 ч* |
| **7. Подготовка учебно-исследовательских работ.** | | | **2 ч** |
| 28 | Корректировка и окончательное оформление работы. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - владеть рядом общих приёмов решения задач. | *1 ч* |
| 29 | Создание демонстративного материала в Microsoft Power Point. | *1 ч* |
| **8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности.** | | | **5 ч** |
| 30,31 | Презентация проектов учащихся. Биологическое направление. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *2 ч* |
| 32,33 | Презентация проектов учащихся. Экологическое направление. | *2 ч* |
| 34 | Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся. | *1 ч* |
| Итого |  |  | **34 ч** |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Универсальные учебные действия | Кол-во часов |
| **1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность.** | | | **4 ч** |
| 1 | Методы научного познания. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  - установка на здоровый образ жизни;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - задавать вопросы. | *1 ч* |
| 2 | Проблема и гипотеза. | *1 ч* |
| 3 | Классификация и анализ научных материалов. | *1 ч* |
| 4 | Научные работы и их анализ. | *1 ч* |
| **2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи.** | | | **2 ч** |
| 5 | Научные термины и их значения. | - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;  - задавать вопросы;  - использовать речь для регуляции своего действия;  - адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи. | *1 ч* |
| 6 | Правильное построение научного текста. | *1 ч* |
| **3. Структура проектной, исследовательской деятельности.** | | | **3 ч** |
| 7 | Ученическое исследование: содержание, структура, вид исследования. Строение научного исследования и его элементы. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *1 ч* |
| 8 | Содержание исследования. Индивидуальный план как модель будущей работы. | *1 ч* |
| 9 | Планирование методов и приемов. Понятие о методах исследования. | *1 ч* |
| **4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности.** | | | **5 ч** |
| 10,11 | Определение объекта и предмета исследования. Поиск темы самостоятельного исследования. | - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая: социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - устанавливать аналогии;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения. | *2 ч* |
| 12 | Постановка цели и формулирование исследовательских задач. Выдвижение гипотезы. | *1 ч* |
| 13 | Актуальность и значимость научного исследования. | *1 ч* |
| 14 | Создание и правила ведение “Дневника исследователя”. Составление и заполнение плана-графика работы. | *1 ч* |
| **5. Самостоятельная исследовательская деятельность** | | | **8 ч** |
| 15 | Работа с различными источниками информации. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - проводить сравнение, сериацию и классификацию по  заданным критериям;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  - устанавливать аналогии;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - контролировать действия партнёра;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *1 ч* |
| 16-20 | Практическая часть работы над проектом. | *5 ч* |
| 21,22 | Методика написания чернового варианта. | *2 ч* |
| **6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности.** | | | **3 ч** |
| 23,24 | Использование графических редакторов в исследовательской деятельности. | - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - навыки работы с ИКТ. | *2 ч* |
| 25 | Особые возможности Microsoft Excel | *1 ч* |
| **7. Подготовка учебно-исследовательских работ.** | | | **2 ч** |
| 26,27 | Оформление исследования к презентации. Последние корректировки. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - владеть рядом общих приёмов решения задач. | *2 ч* |
| **8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности.** | | | **7 ч** |
| 28 | Основные секреты самопрезентации. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *1 ч* |
| 29,30 | Экологическое направление в проектах учащихся. | *2 ч* |
| 31,32 | Жизнь растений в проектах учащихся. | *2 ч* |
| 33 | Жизнь животных в проектах учащихся. Другие проекты. | *1 ч* |
| 34 | Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся. | *1 ч* |
| Итого |  |  | **34 ч** |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Универсальные учебные действия | Кол-во часов |
| **1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность.** | | | **2 ч** |
| 1 | Предпосылки исследований великих людей. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  - установка на здоровый образ жизни;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  - строить сообщения в устной и письменной форме;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - задавать вопросы. | *1 ч* |
| 2 | Самоопределение в проектной деятельности. | *1 ч* |
| **2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи.** | | | **3 ч** |
| 3,4 | Риторика как основной метод убеждения и элемент самопрезентации. | - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;  - задавать вопросы;  - использовать речь для регуляции своего действия;  - адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи. | *2 ч* |
| 5 | Научный текст как основная составляющая успеха исследовательской деятельности старшеклассника. | *1 ч* |
| **3. Самостоятельная исследовательская деятельность** | | | **15 ч** |
| 6,7 | Выбор темы исследования, описание проблемы, обоснование ее актуальности. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - проводить сравнение, сериацию и классификацию по  заданным критериям;  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;  - устанавливать аналогии;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  - контролировать действия партнёра;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *2 ч* |
| 8 | Постановка целей и задач, которые преследует выполнение проекта. | *1 ч* |
| 9 | Формулировка гипотезы и предлагаемого решения проблемы. | *1 ч* |
| 10,11 | Работа с информационными носителями (книги, Интернет), выбор необходимой научной базы для выполнения проекта. | *2 ч* |
| 12 | Выбор методов и методик для достижения поставленных целей. | *1 ч* |
| 13-18 | Выполнение практической части проекта. | *6 ч* |
| 19,20 | Описание результатов собственного исследования. Формулировка выводов (собственный взгляд на решение поставленной проблемы) | *2 ч* |
| **4. Применение основ информатики в исследовательской деятельности.** | | | **4 ч** |
| 21 | Принципы работы с большими объемами информации. | - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  - использовать знаково-символические средства, в том  числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;  - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  - владеть рядом общих приёмов решения задач.  - навыки работы с ИКТ. | *1 ч* |
| 22,23 | Представление информации в различной форме (отчеты, графическое представление, звук, изображение). | *2 ч* |
| 24,25 | Обмен данными между приложениями (электронные таблицы, текст, гипертекст). | *2 ч* |
| 26 | Гипертекст как способ представления предмета исследования. | *1 ч* |
| **5. Подготовка учебно-исследовательских работ.** | | | **4 ч** |
| 27,28 | Корректировка чернового варианта. Анализ проделанной работы. | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;  - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;  - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;  - различать способ и результат действия;  - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  - владеть рядом общих приёмов решения задач. | *2 ч* |
| 29,30 | Психологический настрой на работу с аудиторией. | *2 ч* |
| **6. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности.** | | | **4 ч** |
| 31-33 | Предзащита дипломных работ. Подготовка к сдаче государственной итоговой аттестации (в форме реферата). | - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  - широкая мотивационная основа учебной деятельности,  включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;  - адекватно воспринимать предложения и оценку;  - различать способ и результат действия;  - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;  - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;  - формулировать собственное мнение и позицию;  - использовать речь для регуляции своего действия. | *3 ч* |
| 34 | Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся. | *1 ч* |
| Итого |  |  | **34 ч** |

**Содержание изучаемого курса**

**5 класс**

***1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность. 3 часа***

*Цель: создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений исследовательского поведения.*

Исследовательская деятельность учащихся, её особенности и общая характеристика. Значимые личностные качества учащегося-исследователя. Исследовательские способности, пути их развития.

***2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи. 3 часа***

*Цель: создание языковой базы для корректного составления отчета и анализа проектной и исследовательской деятельности.*

Объем словарного запаса (активного и пассивного) и осознание его употребления в речи. Понятия: источник, литература. Фактический материал, в котором очерчивается круг основных понятий, явлений, сведений необходимых для исследования. Практическое владение нормами литературного языка.

***3. Структура проектной, исследовательской деятельности. 4 часа***

*Цель: создать условия для грамотного выполнения проекта, исследования, дать представления о возможных препятствиях в исследовательском процессе.*

Основные стадии и этапы исследования. Их построение с методологической точки зрения. Условий проведения научного поиска. Характеристика условий и обстоятельств, в которых проводится поиск. Основные причины неудач в исследовательской и проектной деятельности учащихся. Предварительная теоретическая отработка проблемы.

***4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности. 5 часов***

*Цель: контроль выбора тематики работ, правильное понимание выполнения и последовательности проектной, исследовательской деятельности.*

Планирование исследовательской деятельности с учетом целей, задач и гипотезы исследования. Соответствие цели и задач теме исследования. Основы работы с информационными источниками. Виды информационных источников, научная и «обывательская» информация.

***5. Групповая исследовательская деятельность. 9 часов***

*Цель: применение приобретенных знаний на практике в рамках создания группового научно-исследовательского проекта.*

Формирование рабочих групп. Формулирование тем для групповых исследований. Определение круга проблем внутри каждой темы, подбор необходимой литературы, общее планирование работы. Особенности исследований в группе. Коллективная работа по формированию теоретической базы исследования. Планирование практической части исследования. Материалы и оборудование, необходимые для выполнения работ. Персонализирование заданий по общей работе. Персональные поручения по изучению частного вопроса общей темы. Контроль единого направления. Сведение информации в единый проект.

***6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности. 4 часа***

*Цель: Создание информационной базы для эстетического оформления результатов проектной, исследовательской деятельности.*

Основы работы в Microsoft Word. Набор и редактирование текста. Основные функции корректировки документа (размещение текста, выделение конфигурацией и цветом, абзац, вставка изображений).

***7. Подготовка учебно-исследовательских работ. 3 часа***

*Цель: Коррекция черновых набросков отчета и анализа, подготовка работы к защите.*

Объекты анализа. Вычленение существенных признаков, достаточных и вспомогательных условий в ведении исследования. Определение плюсов и минусов, полученных в результате.

Практическое занятие. Формирование выводов, обобщений. Определение эффективности и значимости исследования. Развитие самостоятельности мышления на основе сопоставления данных исследования, точек зрения специалистов.

Реферат как краткое письменное или устное изложение содержания по теме исследования.

***8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности. 3 часа***

*Цель: демонстрация умений излагать результаты своего исследования, вести дискуссию, проводить рефлексию собственной деятельности.*

Секреты самопрезентации. Отчеты учащихся о работе. Презентация проектов (по желанию). Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся.

**6 класс**

***1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность. 3 часа***

*Цель: создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений исследовательского поведения.*

Научные идеи, позволяющие увидеть глубину исследуемой проблемы. Анализ чужих работ. Изучение понятий: идея, концепция, суждение и понятие, постулат, аксиома исследования.

***2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи. 4 часа***

*Цель: создание языковой базы для корректного составления отчета и анализа проектной и исследовательской деятельности.*

Оценка речевых высказываний собеседника и художественного текста. Различные стили речи и жанры речевых высказываний. Игра «Умею говорить!». Соответствие плана содержания и плана выражения в речи. Научная статья как жанр, освещающий конкретный, частный вопрос, входящий в тему исследования. Правила написания, содержание, оформление научной статьи.

***3. Структура проектной, исследовательской деятельности. 3 часа***

*Цель: создать условия для грамотного выполнения проекта, исследования, дать понятие предмета и объекта исследования.*

Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования. Фундаментальное значение правильной последовательности выполнения работ. Предмет исследования как проблема в самой теме исследования. Объект исследования как «поле» научного поиска.

***4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности. 5******часов***

*Цель: проконтролировать выбор тематики работ, правильное понимание выполнения и последовательности проектной, исследовательской деятельности.*

Целеполагание как конструирование исследовательского процесса. Теоретическая составляющая проектной деятельности. Практическая часть исследования как неотъемлемая составляющая проектной деятельности.

***5. Самостоятельная исследовательская деятельность. 8 часов***

*Цель: применение приобретенных знаний на практике в рамках создания индивидуального научно-исследовательского проекта.*

Работа с различными источниками информации. Практическая часть выполнения проекта. Методика написания чернового варианта.

***6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности. 4 часа***

*Цель: Создание информационной базы для эстетического оформления результатов проектной, исследовательской деятельности.*

Результаты исследования и их обработка (составление диаграмм, графиков, схем, иллюстраций). Работа в Microsoft Word. Работа в Microsoft Power Point.

***7. Подготовка учебно-исследовательских работ. 3 часа***

*Цель: Коррекция черновых набросков отчета и анализа, подготовка работы к защите.*

Возможные трудности, опасности, критерии для оценки результативности своего исследования. Окончательная корректировка исследовательской работы.

***8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности. 4 часа***

*Цель: демонстрация умений излагать результаты своего исследования, вести дискуссию, проводить рефлексию собственной деятельности.*

Презентация проектов учащихся. Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся.

**7 класс**

***1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность. 4 часа***

*Цель: создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений исследовательского поведения.*

Гипотеза как исходный элемент поиска истины, которая помогает целенаправленно собрать и группировать факты. Требования к научной гипотезе. Значение гипотезы в определении стратегии исследовательского поиска. Определение “нулевой” гипотезы, построенной на структурных связях между предметом и объектом исследования, объяснение первоначальных наблюдений, первичных фактов перед самой исследовательской работой.

***2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи. 4 часа***

*Цель: создание языковой базы для корректного составления отчета и анализа проектной и исследовательской деятельности.*

Обращенность речи, соотнесение её с характером аудитории. Значение соответствия текста слушателям. Формы говорения. Индивидуальный характер, личностность речи (словарь, интонация, образность).

Понятия ведущих направлений исследования. Единая терминология. Тезаурус.

***3. Структура проектной, исследовательской деятельности. 3 часа***

*Цель: создать условия для грамотного выполнения проекта, исследования, углубиться в понятие актуальность, изучив ее основные аспекты.*

Аспекты актуальности (историко-научная; теоретическая; эмпирическая; социальная; практическая). Технология выдвижения гипотезы. Рассмотрение проблемы в контексте современного состояния науки.

***4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности. 5 часов***

*Цель: проконтролировать выбор тематики работ, правильное понимание выполнения и последовательности проектной, исследовательской деятельности.*

Определение цели, объекта, предмета, задач, гипотезы, структуры исследования. Выбор методов и методологических основ исследования, а также конкретной базы для проведения исследования. Планирование опытно-экспериментальной работы. Разработка и реализация методики исследования.

***5. Самостоятельная исследовательская деятельность 8 часов***

*Цель: применение приобретенных знаний на практике в рамках создания индивидуального научно-исследовательского проекта.*

Работа с различными источниками информации. Практическая часть выполнения проекта. Методика написания чернового варианта.

***6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности. 3 часа***

*Цель: Создание информационной базы для эстетического оформления результатов проектной, исследовательской деятельности.*

Требования к оформлению исследовательских работ, цитирование, ссылки. Работа в Microsoft Word. Оформление работы в Microsoft Power Point. Работа с анимациями.

***7. Подготовка учебно-исследовательских работ. 2 часа***

*Цель: Коррекция черновых набросков отчета и анализа, подготовка работы к защите.*

Корректировка и окончательное оформление работы. Создание демонстративного материала в Microsoft Power Point.

***8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности. 5 часов***

*Цель: демонстрация умений излагать результаты своего исследования, вести дискуссию, проводить рефлексию собственной деятельности.*

Презентация проектов учащихся. Биологическое направление. Экологическое направление. Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся.

**8 класс**

***1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность. 4 часа***

*Цель: создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений исследовательского поведения.*

Знакомство с методологией научного познания, их применение. Формулировка проблем и гипотез, выдвижение идей. Классификация и анализ чужих исследовательских и научных работ.

***2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи. 2 часа***

*Цель: создание языковой базы для корректного составления отчета и анализа проектной и исследовательской деятельности.*

Термины и понятия, используемые в научно-исследовательских работах и их применение. Расширение словарного запаса научной терминологией. Правильное построение научного текста.

***3. Структура проектной, исследовательской деятельности. 3 часа***

*Цель: создать условия для грамотного выполнения проекта, исследования, углубиться в понятия планирование и методология.*

Определение ученического исследования, содержания, структуры, вида исследования. Строение научного исследования и его элементы. Содержание разделов исследования и их объем. Индивидуальный план как модель будущей работы и образ действий, предпринимаемых для достижения результата. Планирование методов и приемов. Понятие о методах исследования. Эмпирические методы. Виды эмпирических методов. Теоретические методы. Необходимость применения эмпирических (эксперимент, наблюдение) и теоретических (поиск и сбор информации) методов для ведения научного исследования.

***4. Этапы организации проектной, исследовательской деятельности. 5 часов***

*Цель: проконтролировать выбор тематики работ, правильное понимание выполнения и последовательности проектной, исследовательской деятельности.*

Определение объекта и предмета исследования. Поиск проблемы, определение темы самостоятельного исследования. Постановка цели и формулирование исследовательских задач. Выдвижение гипотезы. Актуальность и значимость научного исследования. Обоснование проекта, планирование предстоящей деятельности, анализ и создание необходимых условий для исследования. Создание и ведение “Дневника исследователя”. Составление и заполнение плана-графика работы над исследованием.

***5. Самостоятельная исследовательская деятельность. 8 часов***

*Цель: применение приобретенных знаний на практике в рамках создания индивидуального научно-исследовательского проекта.*

Виды информации (обзорная, реферативная, справочная). Методы поиска информации. Поиск, накопление и обработка информации. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Знакомство с каталогами. Энциклопедии, специализированные словари, справочники, библиографические издания, периодическая печать и др. Поисковая работа в рамках учебного занятия в библиотеке (создание картотек, их обработка и получение теоретического продукта). Методика работы в музеях, архивах. Применение информационных технологий в исследовании. Работа в сети Интернет. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Принципы работы с большим объёмом информации.

Методика написания чернового варианта работы по требованиям научных конференций разного уровня. Детальная конструкция основной части научного исследования: системно-проблемное структурирование, теоретико-прикладной подход, теоретико-методическое построение исследования. Значимость выводов и рекомендаций научного исследования.

Практическая часть работы над проектом.

***6. Применение основ информатики в исследовательской деятельности. 3 часа***

*Цель: Создание информационной базы для эстетического оформления результатов проектной, исследовательской деятельности.*

Использование графического редактора Photoshop CS5 в оформлении отчета по результатам исследовательской деятельности. Создание шаблонов для презентаций. Особые возможности Microsoft Excel. Работа с таблицами, построение графиков.

***7. Подготовка учебно-исследовательских работ. 2 часа***

*Цель: Коррекция черновых набросков отчета и анализа, подготовка работы к защите.*

Методика правки черновика. Написание абстракта. Соблюдение структуры содержания исследовательской работы. Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения. Подготовка к устной защите на НПК. Методические рекомендации по участию в научной дискуссии. Использование наглядности. Оформление стендового доклада.

***8. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности. 7 часов***

*Цель: демонстрация умений излагать результаты своего исследования, вести дискуссию, проводить рефлексию собственной деятельности.*

Презентация собственных исследовательских проектов учащимися. Подведение итогов, проведение анализа/самоанализа и оценка деятельности учащихся.

**9 класс**

***1. Введение в исследовательскую, проектную деятельность. 2 часа***

*Цель: создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений исследовательского поведения.*

Предпосылки исследований великих людей. Самоопределение в проектной деятельности.

***2. Речевая компетенция учащегося, креативный потенциал речи. 3 часа***

*Цель: создание языковой базы для корректного составления отчета и анализа проектной и исследовательской деятельности.*

Риторика как основной метод убеждения и элемент самопрезентации. Научный текст как основная составляющая успеха исследовательской деятельности старшеклассника.

***3. Самостоятельная исследовательская деятельность 15 часов***

*Цель: самостоятельная проектная деятельность учащихся (учитель выступает в роли координатора и выполняет функцию пассивного контроля).*

Выбор темы исследования, описание проблемы, обоснование ее актуальности. Постановка целей и задач, которые преследует выполнение проекта. Формулировка гипотезы и предлагаемого решения проблемы. Работа с информационными носителями (книги, Интернет), выбор необходимой научной базы для выполнения проекта. Выбор методов и методик для достижения поставленных целей. Выполнение практической части проекта. Описание результатов собственного исследования. Формулировка выводов (собственный взгляд на решение поставленной проблемы).

***4. Применение основ информатики в исследовательской деятельности. 4 часа***

*Цель: Создание информационной базы для эстетического оформления результатов проектной, исследовательской деятельности.*

Принципы работы с большими объемами информации. Представление информации в различной форме (отчеты, графическое представление, звук, изображение). Обмен данными между приложениями (электронные таблицы, текст, гипертекст). Гипертекст как способ представления предмета исследования.

***5. Подготовка учебно-исследовательских работ. 4 часа***

*Цель: Коррекция черновых набросков отчета и анализа, подготовка работы к защите.*

Корректировка чернового варианта. Анализ проделанной работы. Психологический настрой на работу с аудиторией.

***6. Презентация результатов проектной, исследовательской деятельности. 4 часа***

*Цель: демонстрация умений излагать результаты своего исследования, вести дискуссию, проводить рефлексию собственной деятельности.*

Предзащита дипломных работ. Подготовка к сдаче государственной итоговой аттестации (в форме реферата). Подведение итогов, проведение анализа и оценка деятельности учащихся.

***Примерные темы для исследовательской деятельности в 9 классе.***

Предметно-содержательные области проекта:

|  |  |
| --- | --- |
| Предметно-содержательные области проекта | Пример темы (названия) проекта |
| География | Особенности экологического состояния территорий разных стран. |
| Изобразительное искусство | Экологически чистая планета. |
| История | История появления и развития экологии как науки.  Предпосылки развития экологии. |
| Литература | Экологические проблемы в современной литературе (например, в романе Ч. Айтматова «Плаха»). |
| Математика | Ресурсосбережение как основная составляющая экологии. Расчеты потребления ресурсов. |
| Мировая художественная культура | Экология культуры разных народов |
| Химия | Химические свойства парниковых газов. Возможность возникновения экологической катастрофы, связанной с ними. Химические свойства воды и почвы, способы их очистки и т.д. |
| Биология | Создание благоприятных условий для комфортного существования животных и растений рядом с человеком, как одна из составляющих экологии. |
| Экология | Экологическое просвещение как одна из основных миссий науки. |

Работа проекта может развиваться в соответствии со следующими типами связи с другими предметами:

|  |  |
| --- | --- |
| Тип связей | Предполагаемая тема |
| Плюродисциплинарный | Географические и биологические предпосылки экологических катастроф. |
| Мультидисциплинарный | Экология − наука о взаимоотношении организмов с окружающей средой. Роль экологических факторов в истории планеты. |
| Кроссдисциплинарный | Экологическая медицина. Геологическая экология. Экология в сельском хозяйстве. |
| Трансдисциплинарный | Исследование экологической проблемы, связанной с использованием пластика, посредством изучения его химического состава и свойств. |
| Междисциплинарный | Математические методы в экологии. Математические модели в популяционной динамике. Статистический анализ влияния факторов среды на экологическое состояние. Оценка состояния экосистем методами детерминационного анализа. Кибернетические методы в экологическом правотворчестве. |

**Методическое обеспечение программы.**

* презентации, индивидуальные задания по темам исследования;
* лекционный материал по темам;
* планы проведения этапов исследования;
* опорные вопросы и индивидуальные задания для отслеживания результатов;
* критерии оценивания исследовательских работ и требования к их оформлению;
* примеры постановки проблем в естественно-научных дисциплинах;
* методологические основы научного познания и творчества;
* общая классификация научных исследований;
* методика организации и ведения реферативной исследовательской и проектно-исследовательской работы;
* методика проведения интеллектуальных игр;
* методика эксперимента и основные элементы плана эксперимента;
* тематика опытнической и исследовательской работы;
* анкеты, вопросники, инструкции, рекомендации экспертов;
* перечень научных статей по теме исследования.

**Список литературы**

1. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся. //Завуч.-2005.-№6.-с.4-29.
2. Бергальи Роберто. Биогеохимия наземных растений. Экофизический подход к биомониторигу и биовосстановлению – М.: ГЕОС, 2005.
3. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. Е. А. Якушкина и др. - Волгоград: Учитель, 2009.
4. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии – М.: ГЕОС, 1998.
5. Воронцов Г.А. Работа над рефератом, Р-на-Д, ИЦ «Март Т», 2002.
6. Голеусов П.В., Лисецкий Ф.Н. Воспроизводство почв в антропогенно нарушенных ландшафтах лесостепи. – М.: ГЕОС, 2009.
7. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. М., Вербум -М., 2001.
8. Журнал "Исследовательская работа школьников"
9. Журнал «Практика административной работы в школе» № 3, 2007.
10. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить: кн. для учащихся ст. классов, М., Просвещение, 1990.
11. Исследования в области океанологии, физики атмосферы, географии, экологии, водных проблем и геокриологии – М.: ГЕОС, 2001.
12. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение – М.: ГЕОС, 2005.
13. Коротаева Е.В. Активизация познавательной деятельности учащихся : вопросы теории и практики / Е. В. Коротаева. - М. : Екатеринбург, 1995. - 84 с.
14. Коротаева Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности школьников / Е. В. Коротаева ; ред. М.А. Ушакова. - М. : Сентябрь, 2006. - 176 с.
15. Люри Д.И., Горячкин С.В, Караваева Н.А., Денисенко Е.А., Нефедова Т.Г. Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постагрогенное восстановление растительности и почв. – М.: ГЕОС, 2010.
16. Нархинова Э.П. Исследовательская деятельность учащихся средней школы. Метод. Пособие. - Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2006.
17. Осипов В.И., Зверев В.П. Опасные экзогенные процессы – М.: ГЕОС, 1999.
18. Полякова Г.А., Гутников В.А. Парки Москвы. Экология и флористическая характеристика – М.: ГЕОС, 2000.
19. Рабочая концепция одаренности. М., ИЧП «Магистр», 1998.
20. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП / Г. К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2005.
21. Селиванов А.О. Природа, история, культура: Экологические аспекты культуры народов мира – М.: ГЕОС, 2000.
22. Сойфер В.Н., Горячев В.А., Вакуловский С.М., Катрич И.Ю. Тритиевые исследования природных вод в России – М.: ГЕОС, 2008.
23. Справочное пособие по организации поисково-исследовательской деятельности учащихся образовательных учреждений / сост.: Н.В. Карпова, С.В. Кускова, Л.Е. Толкачева. - Псков : ПГПИ, 2001.
24. Степанов В.Г. Основы исследовательской деятельности школьника / В. Г. Степанов. - Псков : ПОИПКРО, 2004.
25. Степанов М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильной школе. Учебно-методическое пособие для учителей. СП., КАРО, 2005.
26. Тяглова Е. В.: Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии - Планета, 2011.
27. Хаустов А.П. Устойчивость подземной гидросферы и основы экологического нормирования – М.: ГЕОС, 2007.
28. Электронный учебник по курсу «Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства» (http://bg-prestige.narod.ru/proekt/).