

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа дополнительного образования «Планета экологии» естественнонаучной направленности дополнительного образования разработана в 2011 году, имеет внутреннюю рецензию методиста МБОУ ДО «ЦДТ» В.А. Алексеева.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

 - Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

 - Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.092020г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

 -Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (Протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018г. №3);

 - Стратегия развития воспитания в Росссийской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015г. № 996-р);

 - Устав и локальные акты МБОУ ДО «ЦДТ»;

- Закон Российской Федерации «Об образовании «(Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273- ФЗ);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. №196 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

 - Приказ Минпросвещения России от 30 сентября 2020г. №533 « О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения России от 9 ноября 2018 г.№196;

 - Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022г. № 678-р)

С каждым днем становится все яснее, что за многие блага, доставленные цивилизацией, человек расплачивается слишком дорогой ценой – разрушением природной среды. Поэтому в настоящее время все большее внимание уделяется проблемам формирования экологического сознания людей. Сознания на основе конкретной, практико-ориентированной деятельности, направленной на изучение и защиту природы, осознания себя частью природы, и в первую очередь, природы родного края.

**Актуальность** данной программы заключается в том, что занятия в творческом объединении призваны способствовать формированию у школьников любви к родному краю и убежденности в необходимости предвидеть последствия влияния человека на природу. Программа разработана для углубления знаний по биологии и экологии на межпредметной интегрированной основе с применением краеведческого содержания. Организации интересной, содержательной, общественно-значимой и практической эколого-краеведческой деятельности учащихся с позиции комплексного познания и изучения родного края, с учетом развития личности, максимального выявления, использования индивидуального опыта каждого учащегося.

**Педагогическая целесообразность программы з**аключается в вовлечении учащихся в учебно-исследовательскую деятельность. Как любое творчество, учебно-исследовательская деятельность заставляет сталкиваться с вопросами, изучаемыми в программе основного образования – биологии, экологии, географии, ОБЖ и т.д., стимулируя глубокое и заинтересованное их изучение. Деятельность в живой природе создает условия для формирования у учащихся разумного, бережного и безопасного к ней отношения, основанного на понимании ее законов. Программа позволяет компенсировать поверхностное изучение курсов.

 Особенности организации учебно-воспитательного процесса по данной программе является еѐ практическая и исследовательская направленность, самостоятельность в изучении нового материала. Большая часть учебного времени отводится на практические и самостоятельные работы учащихся с целью развития и закрепления навыков исследовательской работы в области краеведения.

**Новизна** программы заключается в том, что она дает учащимся знания по смежным предметам: краеведению, биологии и экологии с учетом регионального компонента, которые они могут широко использовать на школьных занятиях.

 **Цель и задачи программы.**

 **Цель:**использование силы воздействия научных знаний по биологии, географии, экологии и истории родного края в их комплексе для воспитания экологической культуры личности школьника как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой.

 **Обучающие задачи:**

 закрепить и углубить знания по биологии, географии, экологии, природоведению и истории родного края; изучить методы краеведческой и других видов исследовательской деятельности; формировать навыки самостоятельной работы по изучению объектов природы и учить их анализировать.

 **Развивающие задачи:**

 развивать у школьников познавательный интерес к изучению краеведческих проблем биолого-экологического содержания; на основе межпредметных связей развивать умственные способности школьников в использовании методов научного анализа природных явлений; максимально привлечь учащихся к выполнению индивидуальных заданий, развивая интеллектуальные способности, применяя принцип индивидуальности и дифференцирования.

 **Воспитательные задачи:**

прививать любовь к природе, родному краю; воспитывать бережное отношение к окружающей среде, потребность заботиться по мере своих сил об улучшении природной среды; создать дружескую творческую среду вокруг самоопределяющейся личности, воспитание любви к Родине; формировать уверенность в правильности принятых природоохранительных актов государства на основе уважения законов развития природы и общества; формировать активную жизненную позицию школьника.

Занятия проводится 2 раза в неделю по 2 часа – для группы учащихся 1 года обучения – 144 учебных часа в год. По 3 часа 2 раза в неделю для группы учащихся 2 и 3 года обучения – 216 часов.

 Отличительными особенностями программы является то, что предлагаемая программа рассчитана на 3 года обучения для учащихся 3-7 классов (возраст от 9 до 15 лет). Прохождение ее осуществляется на концентричном принципе прохождения содержания, то есть учащиеся второго года обучения снова изучают тоже содержание, но более углубленно и в новых организационных формах. Поэтому умения, знания и навыки к ним анализируются в конце 1,2 и 3 года обучения. Все виды деятельности учащихся имеют общественно–полезную значимость, поэтому в разделе «Практические занятия» программой предусматривается изготовление наглядных пособий и оборудования, экскурсий на биологические объекты, уход за растениями и другие формы групповой работы практического содержания.

**Срок реализации программы – 3 года.**

 К концу первого года обучения учащиеся как правило, должны **знать**:

- природные ресурсы Кемеровской области; основные экологические термины; флору и фауну Кемеровской области; основные комнатные растения; об основных загрязнителях Кемеровской области; о биологических особенностях домашних и городских животных.

**Формы и методы**

 Методика решения основных учебно-воспитательных задач может быть достигнута сочетанием различных форм и методов обучения: коллективных практических работ с микроскопом, индивидуальных сообщений, анализа практических данных на биологический объект после экскурсий, составление биолого–экологических сказок, кроссвордов, защитой проектов – газет или мини–сборников, буклетов, подготовкой экологических акций, выступлением на конференциях и конкурсах и т.д.

 В качестве формы организации обучения выступают учебно-практические занятия, экскурсии, походы на природу, конкурсы и др. Наряду с традиционным учебным занятием нередко используется и другая его форма – интегрированное занятие.

**Содержание программы.**

**Учебно-тематический план**

**1 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем и разделов | Количество часов |
| Всего | Теория | практика | Форма контроля |
|  | **Введение.**Многообразие растительности Кемеровской области | **3** |  |  | анкетирование |
|  | **Тема 1.Кемеровская область и ее природные особенности** | **51** | **27** | **24** |  |
| 1.1. | Многообразие природы родного края | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 1.2. | Территориальные границы Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Работа в паре |
| 1.3. | Особенности рельефа области. Полезные ископаемые. | 6 | 3 | 3 | Экологический диктант |
| 1.4. | Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края. | 6 | 3 | 3 | Беседа, викторина по теме |
| 1.5. | Видовое разнообразие растений. Классификация растений на группы. | 6 | 3 | 3 | тестирование |
| 1.6. | Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 1.7. | Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 1.8. | Значение культурных растений в природе | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 1.9. | Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах | 3 | 3 | - | Работа в паре |
|  | **Тема 2. Комнатные растения** | 24 | 12 | 12 |  |
| 2.1. | Размножение комнатных растений. | 6 | 3 | 3 | Практическая работа |
| 2.2. | Влияние света на растения. Растения северных и южных окон | 6 | 3 | 3 | тестирование |
| 2.3. | Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах.  | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 2.4. | Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений. | 6 | 3 | 3 | Устный опрос  |
| 2.5. | Практическая работа «Составление паспорта растений» | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Растения, произрастающие вблизи водоемов.** | 21 | 12 | 9 |  |
| 3.1. | Гидросфера планеты | 3 | 3 | - | Анкетирование по теме |
| 3.2. | Характеристика водных объектов Кемеровской области. | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 3.3. | Реки, озера, болота и другие водоемы. Охрана водных ресурсов | 6 | 3 | 3 | Тестирование  |
| 3.4. | Влияние внешней среды на растения и водоемы области. | 3 | 3 | - | Выступление с сообщениями |
| 3.5. | Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 4.Лекарственные растения родного края** | 12 | 3 | 9 |  |
| 4.1. |  Растения, которые человек использует ,как лекарство. | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 4.2. | Лекарственные растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Состав витаминов в лекарственных растениях. | 3 | - | 3 | Составить презентацию |
| 4.3. | Значение лекарственных растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области | 3 | - | 3 | Защита проекта |
|  | **Тема 5. Природный комплекс его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области.** | 18 | 9 | 9 |  |
| 5.1. | Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве | 3 | 3 | - | Беседа  |
| 5.2. | Пути рационального использования ископаемых родного края. | 3 | 3 | - | Составить презентацию |
| 5.3. | Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв.  | 6 | 3 | 3 | Работа с картой |
| 5.4. | Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы | 3 | - | 3 | Опрос по терминам |
| 5.5. | Охрана почв от эрозии и загрязнения. «Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 6.Знакомство с разнообразием растений Кемеровской области и их жизненных форм.** | 18 | 12 | 6 | Практическая работа |
| 6.1. | Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ | 3 | 3 |  | Работа в парах |
| 6.2. | Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения воды и почв Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Опрос  |
| 6.3. | Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные | 3 | 3 |  | Экологический диктант |
| 6.4. | Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера | 3 |  | 3 | тестирование |
| 6.5. | Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов. | 3 | 3 |  | Защита проекта |

**Планируемые результаты программы**

 На занятиях детям предоставляются возможности удовлетворять свои интересы путем активного включения их исследовательскую деятельность. Для реализации поставленных задач используются различные методы: исследовательский, поисковый.

 Как правило, должны **уметь**:

- составить кроссворд на 10 понятий из темы; составить дидактическое задание, запрограммировав 6-8 ошибок; вести фенологические наблюдения; подбирать познавательный материал для загадок; делать гербарии; работать с микроскопом; находить на карте Кемеровской области ее границы; показывать на карте заповедники Кемеровской области.

 При изучении программы в первый год обучение происходит овладение следующими терминами: биология, экология, краеведение, фенология, биотические факторы, антропогенные факторы, абиотические факторы, биосистема, популяция, биоценоз, заповедник, заказник, памятники природы, гидросфера.

 К концу второго года обучения учащиеся, как правило, должны **знать**:

- природные ресурсы Кемеровской области; основные экологические термины; флору и фауну Кемеровской области; основные комнатные растения; об основных загрязнителях Кемеровской области; о биологических особенностях домашних и городских животных;

Как правило, должны уметь:

- составить кроссворд на 20 понятий из темы; составить дидактическое задание, запрограммировав 10-15 ошибок; вести фенологические наблюдения; подбирать познавательный материал для загадок; делать гербарии; работать с микроскопом; находить на карте Кемеровской области ее границы; показывать заповедники Кемеровской области на карте; сравнивать и делать выводы.

 При изучении программы во второй год обучение происходит овладение следующими терминами: биология, экология, краеведение, фенология, биотические факторы, антропогенные факторы, абиотические факторы, биосистема, популяция, биоценоз, заповедник, заказник, памятники природы, гидросфера, биологическая система.

 К концу третьего года обучения учащиеся как правило, должны **знать**:

- природные ресурсы Кемеровской области; основные экологические термины; флору и

фауну Кемеровской области; основные комнатные растения; об основных загрязнителях Кемеровской области; о биологических особенностях домашних и городских животных; выпуске газеты, статьи бюллетеня; основные виды исследовательской деятельности и их реализацию;

 Как правило, должны**уметь:**

- составить кроссворд на 25-30 понятий из темы; составить дидактическое задание, запрограммировав 10-15 ошибок; вести фенологические наблюдения; подбирать познавательный материал для загадок; делать гербарии; работать с микроскопом; находить на карте Кемеровской области ее границы; показывать на карте заповедники Кемеровской области; сравнивать и делать выводы.

 При изучении программы на третьем году обучения происходит овладение следующими терминами: биология, экология, краеведение, фенология, биотические факторы, антропогенные факторы, абиотические факторы, биосистема, популяция, биоценоз, заповедник, заказник, памятники природы, гидросфера, корневая система, биогеоценоз, индикатор, дендрарии, экологический мониторинг, биологическая система.

 **Формы контроля**

 В качестве форм контроля по усвоению изученного материала активно используются различные игры, конкурсы, занимательные и творческие задания, создание и защита проектов и т.д.

 **Условия реализации программы**

1 Наличие кабинета, соответствующего нормам и требованиям СанПиН

и пожарной безопасности.

2 Наличие необходимого оборудования (рабочие столы, стулья, шкафы).

3. Инструменты (микроскопы, лабораторное оборудование, Красная книга Кемеровской области, книга о растениях Кемеровской области).

4 Наглядные пособия (схемы, рисунки и т.д.);

**Учебно-тематический план**

**1 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем и разделов | Количество часов |
| Всего | Теория | практика | Форма контроля |
|  | **Введение.**Многообразие растительности Кемеровской области | **3** |  |  | анкетирование |
|  | **Тема 1.Кемеровская область и ее природные особенности** | **51** | **27** | **24** |  |
| 1.1. | Многообразие природы родного края | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 1.2. | Территориальные границы Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Работа в паре |
| 1.3. | Особенности рельефа области. Полезные ископаемые. | 6 | 3 | 3 | Экологический диктант |
| 1.4. | Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края. | 6 | 3 | 3 | Беседа, викторина по теме |
| 1.5. | Видовое разнообразие растений. Классификация растений на группы. | 6 | 3 | 3 | тестирование |
| 1.6. | Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 1.7. | Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 1.8. | Значение культурных растений в природе | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 1.9. | Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах | 3 | 3 | - | Работа в паре |
|  | **Тема 2. Комнатные растения** | 24 | 12 | 12 |  |
| 2.1. | Размножение комнатных растений. | 6 | 3 | 3 | Практическая работа |
| 2.2. | Влияние света на растения. Растения северных и южных окон | 6 | 3 | 3 | тестирование |
| 2.3. | Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах.  | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 2.4. | Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений. | 6 | 3 | 3 | Устный опрос  |
| 2.5. | Практическая работа «Составление паспорта растений» | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Растения, произрастающие вблизи водоемов.** | 21 | 12 | 9 |  |
| 3.1. | Гидросфера планеты | 3 | 3 | - | Анкетирование по теме |
| 3.2. | Характеристика водных объектов Кемеровской области. | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 3.3. | Реки, озера, болота и другие водоемы. Охрана водных ресурсов | 6 | 3 | 3 | Тестирование  |
| 3.4. | Влияние внешней среды на растения и водоемы области. | 3 | 3 | - | Выступление с сообщениями |
| 3.5. | Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 4.Лекарственные растения родного края** | 12 | 3 | 9 |  |
| 4.1. |  Растения, которые человек использует ,как лекарство. | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 4.2. | Лекарственные растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Состав витаминов в лекарственных растениях. | 3 | - | 3 | Составить презентацию |
| 4.3. | Значение лекарственных растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области | 3 | - | 3 | Защита проекта |
|  | **Тема 5. Природный комплекс его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области.** | 18 | 9 | 9 |  |
| 5.1. | Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве | 3 | 3 | - | Беседа  |
| 5.2. | Пути рационального использования ископаемых родного края. | 3 | 3 | - | Составить презентацию |
| 5.3. | Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв.  | 6 | 3 | 3 | Работа с картой |
| 5.4. | Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы | 3 | - | 3 | Опрос по терминам |
| 5.5. | Охрана почв от эрозии и загрязнения. «Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 6.Знакомство с разнообразием растений Кемеровской области и их жизненных форм.** | 18 | 12 | 6 | Практическая работа |
| 6.1. | Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ | 3 | 3 |  | Работа в парах |
| 6.2. | Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения воды и почв Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Опрос  |
| 6.3. | Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные | 3 | 3 |  | Экологический диктант |
| 6.4. | Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера | 3 |  | 3 | тестирование |
| 6.5. | Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов. | 3 | 3 |  | Защита проекта |

**Содержание программы**

**1 год обучения**

**Тема 1. Кемеровская область и ее природные особенности (51ч)**

**1.1.Многообразие природы родного края(6ч)**

История возникновения краеведения. История исследования и освоения Земли Кузнецкой. Многообразие растительности Кемеровской области. Климатические особенности. Типы лесов. **Практическая работа.** Изучение видового состава растений, произрастающих на территории школы.

**1.2. Территориальные границы Кемеровской области (6ч)**

Административные границы Кемеровской области. Площадь области. Крайние точки области. **Практическая работа.** Рассмотреть территориальные границы области.

**1.3.** **Особенности рельефа области. Полезные ископаемые**.**(6ч)**

 Дать понятие рельеф. Работа с картой. Найти какие возвышенности находятся на территории Кемеровской области. Горные вершины Кемеровской области. **Практическая работа**. Рассмотреть на карте территорию Яйского района, дать характеристику рельефа.

**1.4.** **Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края. (6ч)**

 Рекреационные ресурсы. Природно-административно-рекреационные районы Кемеровской области. Экомузеи. Санаторно-курортные учреждения. Памятники природы, историко-культурное наследие. **Практическая работа**. Рассмотреть памятники природы, находящиеся на территории Кемеровской области.

**1.5.** **Видовое разнообразие растений . Классификация растений на группы (6ч)**

 Рассмотреть растительность, произрастающую вблизи школы. Дать определение вид (видовой состав).

Из всех растений выделить растения, относящиеся к лечебным. Дать краткую характеристику каждому. **Практическая работа**. Лечебные растения, находящиеся на территории школы.

**1.6. Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений (6ч)**

 Познакомить учащихся с Красной книгой Кузбасса. Выделить животных и растения, произрастающие на территории Яйского района. **Практическая работа**. Изучение растений и животных, занесенных в Красную книгу.

**1.7. Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края (6ч)**

 Определение фенология. Температурный режим Кемеровской области. Изменения климата области. Причины изменения. **Практическая работа.** Составить фенологическую карту Яйского района.

**1.8. Значение культурных растений в природе(6ч)**

 Понятие биогеоценоз. Значение культурных растений в природе. Выявление особенностей произрастания.

**Практическая работа.** Выявление биогеоценозов на территории Яйского района. Виды биогеоценозов.

**1.9. Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах (3ч)**

 Дать определение понятию биоценоз. Природные и искусственные биоценозы и условия необходимые для их роста. Определить особенности роста растений.

**Практическая работа.** Выявления причин, влияющих на рост растений.

**Тема 2. Комнатные растения(24ч)**

**2.1. Размножение комнатных растений. (6ч)**

 Размножение растений усами, черенками, побегами. Условия, необходимые для их роста. Группы комнатных растений.

**Практическая работа.** Размножение комнатных растений листьями и способы их укоренения.

**2.2. Влияние света на растения. Растения северных и южных окон(6ч)**

 Определить растения, которые относятся к северным и южным окнам. Выявить особенности. **Практическая работа.** Составить группы растений, относящихся к северному и южному окну.

**2.3. Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах.** **(6ч)**

 Понятие биогеоценоз. Значение культурных растений в природе. Выявление особенностей произрастания растений.

**Практическая работа**. Применение культурных растений в сельском хозяйстве, озеленении.

**2.4.** **Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений**.**(6ч)** Происхождение комнатных растений. Определение примерного возраста растений. История возникновения растений. Родина растений.

**Практическая работа.** С помощью атласа-определителя указать родину растений.

**2.5.Практическая работа составление паспорта растений(3ч)**

 Правила оформления паспорта растений. Выявления и определение растений, к какой группе относятся и к какому виду. Латинская номенклатура.

**Тема 3. Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Растения, произрастающие вблизи водоемов. (21ч)**

**3.1.Гидрография планеты (3ч)**

 Понятие гидросфера. Общая характеристика объектов.

Практическая работа. Составить список рек, протекающих на территории Яйского района.

**3.2. Характеристика водных объектов Кемеровской области. (6ч)**

 Применение воды в народном хозяйстве. Общая характеристика водных объектов области. Причины загрязнения водоемов. Особенности водоемов.

**Практическая работа.**Выявить основные причины загрязнения водоемов.

**3.3.Реки, озера, болота, водоемы и др. Охрана водных ресурсов (6ч)**

 Протяженность рек. Особенности течения. Рациональное природопользование. Основные реки области. Паводок. Таяние рек и водоемов.

**Практическая работа**. Выявить основные реки области. Протяженность рек и виды течения.

 **3.4. Влияние внешней среды на растения и водоемы области. (3ч)**

 Выявить изменения, происходящие под влиянием внешней среды. Мероприятия, которые применяются по улучшению водных ресурсов. Использование водных объектов.

**Практическая работа.** Рассмотреть влияние окружающей среды на изменения, происходящие на водоемах.

**3.5. Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области(3ч)**

 Рассмотреть Красную книгу Кузбасса. Выявить растения и животных, занесённых в Красную книгу.

**Тема 4. Лекарственные растения родного края (12ч)**

**4.1.** **Растения, которые человек использует ,как лекарство**.**. (6ч)**

 Растения, которые человек использует в качестве лечебных средств при лечении различных заболеваний.

**Практическая работа.**Зарисовать лечебные растения, составить систематику.

**4.2. Лекарственные растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Состав витаминов в лекарственных растениях**. **(3ч)**

 Выявить растения, в которых содержатся витамины. В каком процентном соотношении. Зарисовать растения, которые лечат ожоги и гнойные заболевания.

**Практическая работа.** Зарисовать растения, содержащие различное количество витаминов. Выявить количественное соотношение.

**4.3.** **Значение лекарственных растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области (3ч)**

 Обобщить знания о растениях. Повторить, какие растения являются лечебными и что они лечат. Сделать выводы.

**Практическая работа.**Зарисовать ядовитые растения. Подписать составные части.

**Тема 5. Природный комплекс и его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области (18ч)**

**5.1. Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве(3ч)**

 Найти на карте полезные ископаемые области, в чем их польза и где их наибольшее скопление.

**Практическая работа.** Применение полезных ископаемых в народном хозяйстве.

**5.2. Пути рационального использования ископаемых родного края. (3ч).**

 Запасы и размещение топливных, рудных месторождений родного края, особенности их использования. Растения - помощники геологов.

**Практическая работа.** Рассмотреть ископаемые, находящиеся на территории области.

**5.3. Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв.(6ч)**

 Какие факторы влияют на образование почв. Наиболее распространенные типы почв в Кемеровской области. Отличие почв от горных территорий.

**Практическая работа.** Изучение состава почв. Факторы, влияющие на образование почв.

**5.4. Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы(3ч)**

 Почвоведение. Почвообразующие факторы. Выветривание почв. Понятие гумус. Роль микроорганизмов в образовании почв.

**Практическая работа.** Выявить, какие микроорганизмы влияют на образование почв.

**5.5. Охрана почв от эрозии и загрязнения. «Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв(3ч)**

 Понятие антропогенный фактор. Нарушение и рекультивация земель. Земельный кадастр. Группы почв.

**Практическая работа**. Выявить количество рекультивируемых земель на территории Кемеровской области.

**Тема 6. Знакомство с разнообразием групп растений Кемеровской области и их жизненных форм (18ч)**

**6.1.Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ(3ч)**

 Понятие индикатор и биологически активные вещества. Разнообразие растительного покрова области и причины такого разнообразия. Лесные ресурсы.

**Практическая работа.** Изучение лесного покрова.

**6.2. Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения почв и воды Кемеровской области(6ч).**

 Растительные сообщества Кемеровской области. Дать объяснение, к какому природно-территориальному району относится Яйский район. Последствия экологического загрязнения почв и воды Кемеровской области.

**Практическая работа**. Растительные сообщества Кемеровской области.

**6.3. Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные (3ч)**

 Перечислить основные задачи экологии. Дать определение абиотический, биотический и антропогенный фактор.

**Практическая работа.** Составить примеры влияния и последствия антропогенного фактора.

**6.4. Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера (3ч)**

 Понятие биосистема, организм, популяция, биосфера. Перечислить основные популяции животных обитающих на территории Кемеровской области.

**Практическая работа.** Составить основные популяции Яйского района.

**6.5. Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов (3ч)**

 Причины изменения биоценозов. Понятие колебания численности.

**Практическая работа.** Влияние среды на изменения в биоценозах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебно-тематический план****2 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование тем и разделов | Количество часов |
| Всего | Теория | практика | Форма контроля |
|  | **Введение.**Многообразие растительности Кемеровской области | **3** |  |  | анкетирование |
|  | **Тема 1.Кемеровская область и ее природные особенности** | **66** | **39** | **27** |  |
| 1.1. | Многообразие природы родного края | 9 | 3 | 6 | Викторина по теме |
| 1.2. | Территориальные границы Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Работа в паре |
| 1.3. | Особенности рельефа области. Полезные ископаемые. | 9 | 6 | 3 | Экологический диктант |
| 1.4. | Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края. | 6 | 3 | 3 | Беседа, викторина по теме |
| 1.5. | Видовое разнообразие растений . Классификация растений на группы. | 9 | 6 | 3 | тестирование |  |
| 1.6. | Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 1.7. | Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края | 9 | 3 | 6 | Самостоятельная работа |
| 1.8. | Значение культурных растений в природе | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 1.9. | Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах | 6 | 3 | 3 | Работа в паре |
|  | **Тема 2. Комнатные растения** | 30 | 12 | 18 |  |
| 2.1. | Размножение комнатных растений. | 9 | 3 | 6 | тестирование |
| 2.2. | Влияние света на растения. Растения северных и южных окон | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 2.3. | Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах.  | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 2.4. | Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений. | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 2.5. | Практическая работа «Составление паспорта растений» | 6 | - | 6 | Практическая работа |
|  | **Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Растения, произрастающие вблизи водоемов.** | 30 | 12 | 18 |  |
| 3.1. | Гидросфера планеты | 6 | 3 | 3 | Анкетирование по теме |
| 3.2. | Характеристика водных объектов Кемеровской области. | 9 | 3 | 6 | Устный опрос |
| 3.3. | Реки, озера, болота и другие водоемы. Охрана водных ресурсов | 6 | 3 | 3 | Тестирование  |
| 3.4. | Влияние внешней среды на растения и водоемы области. | 6 | 3 | 3 | Выступление с сообщениями |
| 3.5. | Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 4. Лекарственные растения родного края** | 21 | 12 | 9 |  |
| 4.1. |  Растения, которые человек использует ,как лекарство. | 9 | 6 | 3 | Викторина по теме |
| 4.2. | Лекарственные растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Состав витаминов в лекарственных растениях. | 6 | 3 | 3 | Составить презентацию |
| 4.3. | Значение лекарственных растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Защита проекта |
|  | **Тема 5. Природный комплекс его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области.** | 33 | 15 | 18 |  |
| 5.1. | Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве | 6 | 3 | 3 | Беседа  |
| 5.2. | Пути рационального использования ископаемых родного края. | 6 | 3 | 3 | Составить презентацию |
| 5.3. | Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв.  | 9 | 3 | 6 | Работа с картой |
| 5.4. | Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы | 6 | 3 | 3 | Опрос по терминам |
| 5.5. | Охрана почв от эрозии и загрязнения. «Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв | 6 | 3 | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 6. Знакомство с разнообразием растений Кемеровской области и их жизненных форм.** | 33 | 18 | 15 |  |
| 6.1. | Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ | 6 | 3 | 3 | Работа в парах |
| 6.2. | Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения воды и почв Кемеровской области | 9 | 6 | 3 | Опрос  |
| 6.3. | Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные | 6 | 3 | 3 | Экологический диктант |
| 6.4. | Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера | 6 | 3 | 3 | тестирование |
| 6.5. | Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов. | 6 | 3 | 3 | Защита проекта |

 |  |  |  |

**Содержание программы**

**2 год обучения**

**Тема 1. Кемеровская область и ее природные особенности (66ч)**

**1. Многообразие природы родного** края **(9ч)**

 История возникновения краеведения. История исследования и освоения Земли Кузнецкой. Многообразие растительности Кемеровской области. Климатические особенности. Типы лесов.

**Практическая работа**. Изучение видового состава растений, произрастающих на территории школы.

**1.2.** **Территориальные границы Кемеровской области (6ч)**

 Административные границы Кемеровской области. Площадь области Крайние точки области.

**Практическая работа**. Рассмотреть территориальные границы области.

**1.3.** **Особенности рельефа области. Полезные ископаемые**. **(9ч)**

 Дать понятие рельеф. Работа с картой. Найти какие возвышенности находятся на территории Кемеровской области. Горные вершины Кемеровской области.

**Практическая работа.** Рассмотреть на карте территорию Яйского района дать характеристику рельефа.

**1.4. Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края.(6ч)**

 Рекреационные ресурсы. Природно-административно-рекреационные районы Кемеровской области. Экомузеи. Санаторно - курортные учреждения. Памятники природы, историко-культурное наследие.

**Практическая работа.** Рассмотреть памятники природы, находящиеся на территории Кемеровской области.

**1.5.** **Видовое разнообразие растений . Классификация растений на группы**.**(9ч)**

 Рассмотреть растительность, произрастающую вблизи школы. Дать определение вид (видовой состав).

Из всех растений выделить растения, относящиеся к лечебным. Дать краткую характеристику каждому.

**Практическая работа**. Лечебные растения, находящиеся на территории школы

**1.6. Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений (6ч)**

 Познакомить учащихся с Красной книгой Кузбасса. Выделить животных и растения, произрастающие на территории Яйского района.

**Практическая работа.** Изучение растений и животных, занесенных в Красную книгу.

**1.7. Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края (9ч)**

 Определение фенология. Температурный режим Кемеровской области. Изменения климата области. Причины изменения.

**Практическая работа.** Составить фенологическую карту Яйского района

**1.8. Значение культурных растений в природе(6ч)**

 Понятие биогеоценоз. Значение культурных растений в природе. Выявление особенностей произрастания.

**Практическая работа.** Выявление биогеоценозов на территории Яйского района. Виды биогеоценозов.

**1.9. Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах (6ч)**

 Дать определение понятию биоценоз. Природные и искусственные биоценозы и условия необходимые для их роста. Определить особенности роста растений.

**Практическая работа.** Выявления причин, влияющих на рост растений

**Тема 2. Комнатные растения(30ч)**

**2.1.** **Размножение комнатных растений**. **(9ч)**

 Размножение растений усами, черенками, побегами. Условия, необходимые для их роста. Группы комнатных растений.

**Практическая работа**. Размножение комнатных растений листьями и способы их укоренения.

**2.2.** **Влияние света на растения. Растения северных и южных окон (6ч)**

 Определить растения, которые относятся к северным и южным окнам. Выявить особенности.

**Практическая работа.** Составить группы растений относящихся к северному и южному окну.

**2.3.** **Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах**.  **(6ч)**

 Понятие биогеоценоз. Значение культурных растений в природе. Выявление особенностей произрастания растений.

**Практическая работа.** Применение культурных растений сельском хозяйстве, озеленении.

**2.4.** **Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений**. **(6ч)**

 Происхождение комнатных растений. Определение примерного возраста растений. История возникновения растений. Родина растений.

**Практическая работа.** С помощью атласа-определителя указать родину растений.

**2.5. Практическая работа составление паспорта растений (6ч)**

 Правила оформления паспорта растений. Выявления и определение растений, к какой группе относятся и к какому виду. Латинская номенклатура.

**Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Гидрография области. Биоценозы, связанные с водным режимом (30ч)**

**1.1. Гидрография планеты (6ч)**

 Понятие гидросфера. Общая характеристика объектов.

**Практическая работа.** Составить список рек, протекающих на территории Яйского района.

**3.2.** **Характеристика водных объектов Кемеровской области. (9ч)**

 Применение воды в народном хозяйстве. Общая характеристика водных объектов области. Причины загрязнения водоемов. Особенности водоемов.

**Практическая работа.** Выявить основные причины загрязнения водоемов.

**3.3.** **Реки, озера, болота и другие водоемы. Охрана водных ресурсов(6ч)**

 Протяженность рек. Особенности течения. Рациональное природопользование. Основные реки области. Паводок. Таяние рек и водоемов.

**Практическая работа.** Выявить основные реки области. Протяженность и виды течения.

**3.4. Влияние внешней среды на растения и водоемы области**. **(6ч)**

 Выявить изменения, происходящие под влиянием внешней среды. Мероприятия, которые применяются по улучшению водных ресурсов. Использование водных объектов.

**Практическая работа.** Рассмотреть влияние окружающей среды на изменения, происходящие на водоемах.

**3.5. Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области(3ч)**

 Рассмотреть Красную книгу Кузбасса выявить растения и животных, занесённых в Красную книгу

**Тема 4. Многообразие растительного мира родного края (21ч)**

**4.1.Они нас лечат. Растения, которые человек использует в качестве лечебных средств. (9ч)**

 Растения, которые человек использует в качестве лечебных при лечении различных заболеваний. Зарисовать растения. Составить систематику растений.

**Практическая работа.** Зарисовать лечебные растения, составить

систематику.

**4.2.Растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Растения – кладезь витаминов (6ч)**

 Выявить растения, в которых содержатся витамины. В каком процентном соотношении. Зарисовать растения, которые лечат ожоги и гнойные заболевания.

**Практическая работа.** Зарисовать растения, содержащие различное количество витаминов. Выявить количественное соотношение.

**4.3. Значение растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области (6ч)**

 Обобщить знания о растениях. Повторить какие растения являются лечебными и что они лечат. Сделать выводы.

**Практическая работа.** Зарисовать ядовитые растения. Подписать составные части.

**Тема 5. Природный комплекс его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области (33ч)**

**5.1. Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве (6ч)**

 Найти на карте полезные ископаемые области, в чем их польза и где их наибольшее скопление

**Практическая работа.** Применение полезных ископаемых в народном хозяйстве.

**5.2.** **Пути рационального использования ископаемых родного края. (6ч).**

 Запасы и размещение топливных, рудных месторождений родного края, особенности их использования. Растения помощники геологов.

**Практическая работа.** Рассмотреть ископаемые, находящиеся на территории области.

**5.3.** **Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв.**  **(9ч)**

 Какие факторы влияют на образование почв. Наиболее распространенные типы почв в Кемеровской области. Отличие почв от горных территорий.

**Практическая работа.** Изучение состава почв. Факторы ,влияющие на образование почв.

**5.4. Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы (6ч)**

 Почвоведение. Почвообразующие факторы. Выветривание почв. Понятие гумус. Роль микроорганизмов в образовании почв.

**Практическая работа.** Выявить какие микроорганизмы влияют на образование почв.

**5.6.Охрана почв от эрозии и загрязнения. « Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв (6ч)**

 Понятие антропогенный фактор. Нарушение и рекультивация земель. Земельный кадастр. Группы почв.

**Практическая работа.** Выявить количество рекультивируемых земель на территории Кемеровской области.

**Тема 6. Знакомство с разнообразием групп растений Кемеровской области и их жизненных форм (33ч)**

**6.1.Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ (6ч)**

 Понятие индикатор и биологически активные вещества. Разнообразие растительного покрова области и причины такого разнообразия. Лесные ресурсы.

**Практическая работа.** Изучение лесного покрова.

**6.2. Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения почв и воды Кемеровской области (9ч).**

 Растительные сообщества Кемеровской области. Дать объяснение ,к какому природно-территориальному району относится Яйский район. Последствия экологического загрязнения почв и воды Кемеровской области.

**Практическая работа.** Растительные сообщества Кемеровской области.

**6.3. Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные (6ч)**

 Перечислить основные задачи экологии. Дать определение абиотический, биотический и антропогенный фактор.

**Практическая работа.** Составить примеры влияния и последствия антропогенного фактора

**6.4.Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера (6ч)**

 Понятие биосистема, организм, популяция, биосфера. Перечислить основные популяции животных обитающих на территории Кемеровской области.

**Практическая работа**. Составить основные популяции Яйского района.

**6.5.Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов (6ч)**

 Причины изменения биоценозов. Понятие колебание численности.

**Практическая работа.** Влияние среды на изменения в биоценозах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебно-тематический план****3год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование тем и разделов | Количество часов |
| Всего | Теория | практика | Форма контроля |
|  | **Введение.**Многообразие растительности Кемеровской области | **3** |  |  | анкетирование |
|  | **Тема 1.Кемеровская область и ее природные особенности** | **66** | **39** | **27** |  |
| 1.1. | Многообразие природы родного края | 9 | 3 | 6 | Викторина по теме |
| 1.2. | Территориальные границы Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Работа в паре |
| 1.3. | Особенности рельефа области. Полезные ископаемые. | 9 | 6 | 3 | Экологический диктант |
| 1.4. | Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края. | 6 | 3 | 3 | Беседа, викторина по теме |
| 1.5. | Видовое разнообразие растений. Классификация растений на группы. | 9 | 6 | 3 | тестирование |
| 1.6. | Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 1.7. | Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края | 9 | 3 | 6 | Самостоятельная работа |
| 1.8. | Значение культурных растений в природе | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 1.9. | Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах | 6 | 3 | 3 | Работа в паре |
|  | **Тема 2. Комнатные растения** | 30 | 12 | 18 |  |
| 2.1. | Размножение комнатных растений. | 9 | 3 | 6 | тестирование |
| 2.2. | Влияние света на растения. Растения северных и южных окон | 6 | 3 | 3 | кроссворд |
| 2.3. | Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах.  | 6 | 3 | 3 | Викторина по теме |
| 2.4. | Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений. | 6 | 3 | 3 | Устный опрос |
| 2.5. | Практическая работа «Составление паспорта растений» | 6 | - | 6 | Практическая работа |
|  | **Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Растения, произрастающие вблизи водоемов.** | 30 | 12 | 18 |  |
| 3.1. | Гидросфера планеты | 6 | 3 | 3 | Анкетирование по теме |
| 3.2. | Характеристика водных объектов Кемеровской области. | 9 | 3 | 6 | Устный опрос |
| 3.3. | Реки, озера, болота и другие водоемы. Охрана водных ресурсов | 6 | 3 | 3 | Тестирование  |
| 3.4. | Влияние внешней среды на растения и водоемы области. | 6 | 3 | 3 | Выступление с сообщениями |
| 3.5. | Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области | 3 | - | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 4. Лекарственные растения родного края** | 21 | 12 | 9 |  |
| 4.1. |  Растения, которые человек использует ,как лекарство. | 9 | 6 | 3 | Викторина по теме |
| 4.2. | Лекарственные растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Состав витаминов в лекарственных растениях. | 6 | 3 | 3 | Составить презентацию |
| 4.3. | Значение лекарственных растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области | 6 | 3 | 3 | Защита проекта |
|  | **Тема 5. Природный комплекс его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области.** | 33 | 15 | 18 |  |
| 5.1. | Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве | 6 | 3 | 3 | Беседа  |
| 5.2. | Пути рационального использования ископаемых родного края. | 6 | 3 | 3 | Составить презентацию |
| 5.3. | Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв.  | 9 | 3 | 6 | Работа с картой |
| 5.4. | Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы | 6 | 3 | 3 | Опрос по терминам |
| 5.5. | Охрана почв от эрозии и загрязнения. «Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв | 6 | 3 | 3 | Практическая работа |
|  | **Тема 6. Знакомство с разнообразием растений Кемеровской области и их жизненных форм.** | 33 | 18 | 15 |  |
| 6.1. | Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ | 6 | 3 | 3 | Работа в парах |
| 6.2. | Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения воды и почв Кемеровской области | 9 | 6 | 3 | Опрос  |
| 6.3. | Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные | 6 | 3 | 3 | Экологический диктант |
| 6.4. | Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера | 6 | 3 | 3 | тестирование |
| 6.5. | Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов. | 6 | 3 | 3 | Защита проекта |

**Содержание программы****3 год обучения****Тема 1. Кемеровская область и ее природные особенности (66ч)****1.1.Многобразие природы родного края (9ч)** История возникновения краеведения. История исследования и освоения Земли Кузнецкой. Многообразие растительности Кемеровской области. Климатические особенности. Типы лесов.**Практическая работа**. Изучение видового состава растений, произрастающих на территории школы.**1.2. Территориальные границы Кемеровской области Кемеровской области (6ч)** Административные границы Кемеровской области. Площадь области Крайние точки области.**Практическая работа**. Рассмотреть территориальные границы области.**1.3** **Особенности рельефа области. Полезные ископаемые**. **(9ч)** Дать понятие рельеф. Работа с картой. Найти какие возвышенности находятся на территории Кемеровской области. Горные вершины Кемеровской области.**Практическая работа.** Рассмотреть на карте территорию Яйского района дать характеристику рельефа.**1.4.** **Особенные объекты Кемеровской области (памятники, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческие музеи). Древнейшие страницы истории Кузнецкого края. (6ч)** Рекреационные ресурсы. Природно-административно-рекреационные районы Кемеровской области. Экомузеи. Санаторно - курортные учреждения. Памятники природы, историко-культурное наследие.**Практическая работа.** Рассмотреть памятники природы, находящиеся на территории Кемеровской области.**1.5.** **Видовое разнообразие растений. Классификация растений на группы. (9ч)** Рассмотреть растительность, произрастающую вблизи школы. Дать определение вид (видовой состав). Из всех растений выделить растения, относящиеся к лечебным. Дать краткую характеристику каждому.**Практическая работа**. Лечебные растения, находящиеся на территории школы**1.6.Красная книга Кузбасса. Редкие и исчезающие виды растений (6ч)** Познакомить учащихся с Красной книгой Кузбасса. Выделить животных и растения, произрастающие на территории Яйского района.**Практическая работа.** Изучение растений и животных, занесенных в Красную книгу.**1.7.Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края (9ч)** Определение фенология. Температурный режим Кемеровской области. Изменения климата области. Причины изменения.**Практическая работа.** Составить фенологическую карту Яйского района**1.8.Значение культурных растений в природе(6ч)** Понятие биогеоценоз. Значение культурных растений в природе. Выявление особенностей произрастания.**Практическая работа.** Выявление биогеоценозов на территории Яйского района. Виды биогеоценозов.**1.9.Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозах (6ч)** Дать определение понятию биоценоз. Природные и искусственные биоценозы и условия необходимые для их роста. Определить особенности роста растений.**Практическая работа.** Выявления причин, влияющих на рост растений**Тема 2. Комнатные растения(30ч)****2.1. Размножение комнатных растений (9ч)** Размножение растений усами, черенками, побегами. Условия, необходимые для их роста. Группы комнатных растений.**Практическая работа**. Размножение комнатных растений листьями и способы их укоренения.**2.2.** **Влияние света на растения. Растения северных и южных окон 6ч)** Определить растения, которые относятся к северным и южным окнам. Выявить особенности.**Практическая работа.** Составить группы растений относящихся к северному и южному окну.**2.3. Комнатные растения ,их расположения в квартире, оранжереи, теплицах.** **(6ч)** Понятие биогеоценоз. Значение культурных растений в природе. Выявление особенностей произрастания растений.**Практическая работа.** Применение культурных растений сельском хозяйстве, озеленении.**2.4. Комнатные растения как символ биологической и исторической культуры общества. Легенды о происхождении растений. (6ч)** Происхождение комнатных растений. Определение примерного возраста растений. История возникновения растений. Родина растений.**Практическая работа.** С помощью атласа-определителя указать родину растений.**2.5.Практическая работа составление паспорта растений(6ч)** Правила оформления паспорта растений. Выявления и определение растений, к какой группе относятся и к какому виду. Латинская номенклатура.**Тема 3. Водный режим Кемеровской области. Растения, произрастающие вблизи водоемов. (30ч)****3.1.Гидросфера планеты(6ч)** Понятие гидросфера. Общая характеристика объектов.**Практическая работа.** Составить список рек, протекающих на территории Яйского района.**3.2.** **Характеристика водных объектов Кемеровской области (9ч)** Применение воды в народном хозяйстве. Общая характеристика водных объектов области. Причины загрязнения водоемов. Особенности водоемов.**Практическая работа.** Выявить основные причины загрязнения водоемов.**3.3.Реки, озера, болота, водоемы и др. Охрана водных ресурсов (6ч)** Протяженность рек. Особенности течения. Рациональное природопользование. Основные реки области. Паводок. Таяние рек и водоемов.**Практическая работа.** Выявить основные реки области. Протяженность и виды течения.**3.4. Растения местных водоёмов и их изменения под влиянием внешней среды. Охрана использование водных объектов. Закон об охране водных ресурсов (6ч)** Выявить изменения, происходящие под влиянием внешней среды. Мероприятия, которые применяются по улучшению водных ресурсов. Использование водных объектов.**Практическая работа.** Рассмотреть влияние окружающей среды на изменения, происходящие на водоемах.**3.5. Практическая работа. Растения и животные естественных водоемов Кемеровской области(3ч)** Рассмотреть Красную книгу Кузбасса выявить растения и животных, занесённых в Красную книгу**Тема 4. Лекарственные растения родного края (21ч)****4.1.** **Растения, которые человек использует ,как лекарство. (9ч)** Растения, которые человек использует в качестве лечебных при лечении различных заболеваний. Зарисовать растения. Составить систематику растений.**Практическая работа.** Зарисовать лечебные растения, составитьсистематику.**4.2.** **Лекарственные растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Состав витаминов в лекарственных растениях. (6ч)** Выявить растения, в которых содержатся витамины. В каком процентном соотношении. Зарисовать растения, которые лечат ожоги и гнойные заболевания.**Практическая работа.** Зарисовать растения, содержащие различное количество витаминов. Выявить количественное соотношение.**4.3. Значение растений в природе Кемеровской области. Практическая работа. Лекарственные растения Кемеровской области (6ч)** Обобщить знания о растениях. Повторить какие растения являются лечебными и что они лечат. Сделать выводы.**Практическая работа.** Зарисовать ядовитые растения. Подписать составные части.**Тема 5. Природный комплекс его компоненты. Общая характеристика биоценозов Кемеровской области (33ч)****5.1. Типичные горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве (6ч)** Найти на карте полезные ископаемые области, в чем их польза и где их наибольшее скопление**Практическая работа.** Применение полезных ископаемых в народном хозяйстве.**5.2.** **Пути рационального использования ископаемых родного края**. **(6ч).** Запасы и размещение топливных, рудных месторождений родного края, особенности их использования. Растения помощники геологов.**Практическая работа.** Рассмотреть ископаемые, находящиеся на территории области.**5.3.** **Почвенная карта Кемеровской области. Свойства почвы. Условия формирования почв. (9ч)** Какие факторы влияют на образование почв. Наиболее распространенные типы почв в Кемеровской области. Отличие почв от горных территорий.**Практическая работа.** Изучение состава почв. Факторы, влияющие на образование почв.**5.4. Карта почв Кемеровской области. Реакция растений на состав почвы (6ч)** Почвоведение. Почвообразующие факторы. Выветривание почв. Понятие гумус. Роль микроорганизмов в образовании почв.**Практическая работа.** Выявить какие микроорганизмы влияют на образование почв.**5.5.Охрана почв от эрозии и загрязнения. « Мы и природа» - антропогенный фактор в природе. Практическая работа. Изучение состава почв (6ч)** Понятие антропогенный фактор. Нарушение и рекультивация земель. Земельный кадастр. Группы почв.**Практическая работа.** Выявить количество рекультивируемых земель на территории Кемеровской области.**Тема 6. Знакомство с разнообразием групп растений Кемеровской области и их жизненных форм (33ч)****6.1.Растения – индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ (6ч)** Понятие индикатор и биологически активные вещества. Разнообразие растительного покрова области и причины такого разнообразия. Лесные ресурсы.**Практическая работа.** Изучение лесного покрова.**6.2. Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения почв и воды Кемеровской области (9ч).** Растительные сообщества Кемеровской области. Дать объяснение ,к какому природно-территориальному району относится Яйский район. Последствия экологического загрязнения почв и воды Кемеровской области.**Практическая работа.** Растительные сообщества Кемеровской области.**6.3. Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные (6ч)** Перечислить основные задачи экологии. Дать определение абиотический, биотический и антропогенный фактор.**Практическая работа.** Составить примеры влияния и последствия антропогенного фактора**6.4.Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера (6ч)** Понятие биосистема, организм, популяция, биосфера. Перечислить основные популяции животных обитающих на территории Кемеровской области.**Практическая работа**. Составить основные популяции Яйского района.**6.5.Влияние среды на биологические системы. Изменения в биоценозах, колебания численности, смена биоценозов (6ч)** Причины изменения биоценозов. Понятие колебание численности.**Практическая работа.** Влияние среды на изменения в биоцено**Оценочный материал*** + - индивидуальные карточки;
		- кроссворд;
		- лабораторная работа;
		- «Найти ошибку»;
		- практическая работа;
		- ребус;
		- самостоятельная работа;
		- соревнование;
		- экспресс-опрос;
		- экологический диктант.

**Методическое обеспечение**Карта полезных ископаемыхКарта Кемеровской области Карта растительности Карточки комнатные растенияФенологический календарь Схема. Характеристика плодов Зеленая аптека Кузбасса текст. Растения из красной книги Кемеровской области Таблица реки Яйского районаРабочая тетрадь по краеведениюРабочая тетрадь по географии Кемеровской областиРаздаточный материал "Птицы Кемеровской области Раздаточный материал " Рыбы- Кемеровской области |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Список литературы для педагога**

1. Баранник Л.П. Природа – наш дом. Кемеровской кн. Изд.-во,2014
2. Бех И.А., Калинин А.М., Таран И.В. Лес и жизнь. Кемеровской кн. Изд.-во,2016
3. Васильченко А.А. Птицы Кемеровской области.Кемерово – 2014
4. Внеурочная работа по биологии . 6-11 классы /сост. С.М. Курганский . – М.: ВАКО, 2015.- 288с.
5. Государственный доклад « О состоянии и охране окружающей природной среды Кемеровской области ».- Кемерово
6. Зыков И.В. Календарь природы Кемеровской области.
7. Мураткина Ю.Н. Мы такие разные экологические игры - упражнения с элементами эколого-психологического тренинга // дополнительное образование и воспитание №1-2010 с.53-55
8. Основы экологии- младшим школьникам: Практическое пособие/сост. Л.Д. Черемисина.- М.: АРКТИ,2016.- 88с.
9. Романенко М.Ф. экология Кузбасса: проблемы и перспективы.- Новокузнецк,2022.
10. Скакунов Г.В. Драгоценные травы: Дикорастущие цветы Кузбасса.- Кемеровское кн.изд.-во,2015
11. Скалон Н.В. Земноводные и пресмыкающиеся Кемеровской области. – Кемерово: Скиф - Кузбасс,2015.
12. Соловьев Л.И. Краеведческие игры. Изд.2-е, КРИПКиПРО,2004
13. Сорокин М.Е. Сибирский корень: Историко-этнографические очерки. Кемеровское кн.изд.-во,2012
14. Сорокин М.Е. У горы Фабричной: Записки краеведа. Кемеровское кн.изд.-во,2012
15. Юров Г.Е., Какого цвета Томь –река. Кемеровское кн.изд.-во,2019
16. Юров Г.Е.У родника на Красной горке. Кузбассвузиздат,2004

 **Список литературы для учащихся**

1. Атлас для школьников. Кемеровская область.- М.:Просвещение,2002
2. Бех И.А., Калинин А.М., Таран И.В. Лес и жизнь. Кемеровской кн.Изд.-во,2016
3. Васильченко А.А. Птицы Кемеровской области. Кемерово – 2004
4. Романенко М.Ф. экология Кузбасса: проблемы и перспективы.- Новокузнецк,2022.
5. Скакунов Г.В. Драгоценные травы: Дикорастущие цветы Кузбасса.- Кемеровское кн.изд.-во,2015
6. Скалон Н.В. Земноводные и пресмыкающиеся Кемеровской области. – Кемерово: Скиф - Кузбасс,2015.
7. Сорокин М.Е. Сибирский корень: Историко-этнографические очерки. Кемеровское кн.изд.-во,,2012
8. Сорокин М.Е. У горы Фабричной: Записки краеведа. Кемеровское кн.изд.-во,2012
9. Юров Г.Е., Какого цвета Томь –река. Кемеровское кн.изд.-во,2019
10. Юров Г.Е.У родника на Красной горке. Кузбассвузиздат,2004

**Приложения**

Игра « Блиц - опрос знатоки природы»

1. Сколько ушей у 3 мышей (6)
2. Какой месяц идет после июня перед августом (июль)
3. Какая птица подкладывает яйца в чужие гнезда? (кукушка)
4. Хвойное дерево, которое сбрасывает хвою осенью( лиственница
5. Какого цвета незабудки (голубого)
6. Какую птицу называют, белобока (сорока)
7. Кто рисует узоры на окнах (мороз)
8. Дерево, у которого белый ствол (береза)
9. По чему заяц скачет зимой в лесу (по насту)
10. Назовите первый месяц зимы (декабрь)

**Игра-упражнение «От кого телеграмма»**

Я очень осторожный зверь. Охочусь ночью, поэтому меня увидеть не просто. Тело мое покрыто серебрито – серой жесткой щетинкой. От носа к затылку тянутся желтовато-белый полосы, а через глаза и уши – черная полоса. Ближе к осени я начинаю нагуливать жир – готовиться к зиме. Хотя на вид я неуклюжий, но ловко ловлю грызунов, лягушек, ящериц, выкапываю червей. Зимой я сплю. (барсук)

2. Я очень интересный зверь. Только я умею строить на речках и ручьи и плотины, прокладывать в лесу каналы и, как заправский лесоруб, валить толстые деревья, сооружать хатки для жилья. Найду осину или иву и начинаю подгрызать дерево со всех сторон. Упавшее дерево старательно разделываю: отделяю ветки, перегрызаю на несколько частей ствол, а потом все это сплавляю по воде к хатке и складываю в большие кучи. Так я запасаю на зиму « продукты». Замерзнет пруд, а я буду сидеть в своей хатке и с удовольствием грызть кору и ветки деревьев. (бобр)

**Игра-упражнение: « Лесные тайны»**

Основные цели: приобретение навыков классификации по морфологическим признакам. Развитие внимания и реакции.

Оборудование: наборы рисунков на плотной бумаге, объединенные по систематическим и морфологическим признакам:

* Хвоя (пихта, сосна сибирская, лиственница, сосна обыкновенная)
* Шишка (пихта, сосна сибирская, лиственница, сосна обыкновенная)
* Сочный плод (калина, рябина, черемуха, яблоня)
* Сухой плод (береза, липа, клен, вяз)
* Лист дерева, имеющего сухие плоды (береза, липа, клен, вяз)
* Лист дерева, имеющего сочные плоды (калина, рябина, черемуха, яблоня).

Играют 6 человек (по числу наборов). Ведущий раздает каждому участнику по 4 карточки. Педагоги садятся по часовой стрелке передают друг другу по одной карточке. Каждый собирает один из наборов рисунков. Собравший набор первым – объявляется победителем.

**Филворд « отгадай загадки»**

На поле этого филворда спрятано 13 пятибуквенных слов названий животных и птиц. Попробуйте отыскать их и вычеркнуть. А из оставшихся букв (по горизонталям) составьте две загадки и отгадайте их.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п | р | и | л | а | с | к | а | ш | л |
| и | м | у | к | ж | и | а | к | и | б |
| с | е | р | з | с | а | й | р | а | т |
| о | о | п | о | р | а | р | в | с | р |
| н | л | к | у | б | и | а | л | и | ц |
| и | е | з | о | щ | б | у | в | б | а |
| е | н | з | у | л | е | г | о | л | п |
| о | ь | а | в | в | о | г | р | р | л |
| ф | о | д | л | н | н | а | о | я | я |
| а | а | я | н | и | е | к | н | л | о |
| р | т | б | д | ы | м | л | а | ч | е |
| и | р | е | н | а | я | а | н | е | м |
| ж | е | л | д | в | е | д | ь | о | к |

Ответ : ворон, сайра, динго, сокол, дятел, щегол, жираф, олень, кайра ,цапля, ласка, налим ,норка.

Пришли мужики без топоров, срубили избу без углов.( муравьи)

Вороная ,а не кобыла, черная, а не медведь.(блоха)

**Конкурс « Узнай птицу»**

ЛАНБАК МОРОДОКЗИ КАДЕЙИН

ЦАЛИГОР РАВЛЬЖУ ГОМИНФЛА

КАРОВКЕД ЛИНФИ ЗЕНЬПОЛПО

КАГАГАР КАНЛИПЕ

КУТБЕР

КАЛЯПО