

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Юный биолог»**

**Направленность: естественнонаучная**

**Уровень программы: ознакомительный**

**Возраст учащихся: 12– 14 лет**

**Срок реализации: 1 год (36 часов)**

## Программа кружка по биологии в 5 классе

### «Юный биолог»

В условиях перехода российского образования на ФГОС происходит изменение образовательной парадигмы, которая затрагивает все компоненты изучения биологии. Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе младших школьников.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения. Обучение по новым образовательным стандартам также предусматривает организацию внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность может найти свое отображение в организации различных кружков, ролевых игр, семинаров и конференций, художественных конкурсов, что способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

На биологию в **5 классе** выделен **всего 1 час**, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла идея создания кружка «Юный биолог». До введения в действие нового Стандарта в образовательной системе имелось четкое описание всех учебных процессов, были разработаны четкие дидактические и методические материалы по каждому отдельно взятому предмету. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность каждого школьника. В курс включены различные виды деятельности, которые помо-

гут развитию компетенций учащихся. Ученики 5 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью. При организации процесса обучения на факультативном курсе в 5 классе необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост при изучении курса ;
- использование техник и приемов, позволяющих оценить динамику формирования метапредметных универсальных действий на занятиях;
- использование лично-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение 1 занятия- проекта, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Данный факультативный курс разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования.

### **Пояснительная записка**

Программа факультативного курса «Юный биолог» соответствует целям ФГОС. Новизна курса заключается в том, что он не изучается в школьной программе. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый факультативный курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в 6–7 классах. В рамках данного курса запланированы

лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа факультативного курса «Юный биолог» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

**Целью** изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. **Главная цель курса** заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих **задач**:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;

- формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.
- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

На внеурочную деятельность отводится 38 часов. Рекомендовано данное распределение часов, но при этом учитель имеет право самостоятельно варьировать его в зависимости от уровня подготовленности учащихся, природно-климатических условий территории и целеполагания. Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли различных ученых-биологов. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

### **Структура программы**

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология. 5 класс». На уроках биологии в 5 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена *актуальность подобного курса*, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Юный биолог» будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Факультативный курс «Юный биолог» направлен на закрепление практического материала изучае-

мого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

**Формы работы:** лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение биологии формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; в ресурсах Интернет, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

### **Ожидаемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

#### ***Метапредметные результаты:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### ***Предметные результаты:***

#### В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

## 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание 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, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

## 5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. Физиология — наука о жизненных процессах. Эмбриология — наука о развитии организмов. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Антропология — наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. Бактериология — наука о бактериях. Биогеография —

наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Микология — наука о грибах. Морфология изучает внешнее строение организма. Наука о водорослях называется альтологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

### **ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Дажо Р. Основы экологии. М., Прогресс, 1975г.
2. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1976г.
3. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровой и безопасный образ жизни. Основная школа - М. : Просвещение, 2013.
4. Григорьев Л.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор : пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011.
5. Криволапова Н. А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5 – 8 классы / Н. А. Криволапова. – М. : Просвещение, 2013г.

## Календарно-тематическое планирование

дата	№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Характеристика деятельности обучающихся	Оценивание деятельности учащихся
				обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться				
	1.	Введение	Изучение нового материала	Организовать знакомство с методами изучения природы, лабораторным оборудованием в кабинете биологии.	Познакомиться с особенностями исследовательской деятельности.	Учатся составлять план исследования.	Стремиться к получению новых знаний, проявлять активность в совместной учебной деятельности.	Выбор тем проекта, работа в группах по направлениям. Составление примерного плана по направлениям.	Письменный отчет в тетради.
	2.	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия «Осенние изменения живой природы»	Сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы.	Определять видовой состав разных жизненных форм растений.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные	Формирование познавательных интересов.	Составляют отчет по экскурсии.	Оформить отчеты об экскурсии.

						связи.			
3.	Почувствуй себя антропологом	Изучение нового материала	Организовать деятельность по изучению представителей рода человек; находить отличительный признаки рода людей.	Заменять термины определениями. Строят логические цепи рассуждений.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка. Умеют заменять термины определениями. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Строят логические цепи рассуждений.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Демонстрируют способность к эмпатии.	Творческая мастерская «Построение ленты времени», по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития.	Лента времени как доказательство эволюции человека.	

4.	Почувствуй себя фенологом	Комбинированный урок	<p>Называют части побега. Характеризуют строение и функции семени растения; Необходимость использования увеличительных приборов: лупы, микроскопа при изучении объектов живой природы.</p>	<p>Понимать значение деятельности ученых, выявлять связь биологии с другими науками</p>	<p>Формировать навыки творческой, учебно-практической деятельности. Владеть основными приемами постановки экспериментов. Формировать умение обращаться с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Формируют любовь и оптимизм к природе и окружающему миру</p>	<p>Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p>	<p>Макет этапов развития семени фасоли</p>
5.	Лабораторная работа № 1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»	Урок – практикум	<p>Характеризуют строение и функции семени растения; Необходимость использования увеличительных приборов: лупы, микроскопа при изучении объектов</p>	<p>Применение человеком органов растений на разных этапах развития</p>	<p>Владеть основными приемами постановки экспериментов. Формировать умение обращаться с лабораторным оборудованием</p>	<p>Развитие любознательности, практических навыков, формирование интереса к изучению природы</p>	<p>Проращивание семян фасоли, гороха, пшеницы, наблюдение за ростом и развитием.</p>	<p>Ведение дневника</p>

				живой природы.					
6.	Почувствуй себя ученым	Изучение нового материала	Знакомятся с историей развития биологии, учеными и их вклад в развитие биологической науки.	Понимать влияние креационистских мировоззрений на развитие биологии.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Предвосхищают результат и уровень усвоения. Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения и классификации.	Формируют экологическое сознание и позитивное отношение к органическому миру	Беседа, показ, демонстрация, организация наблюдения и обсуждения.	Оформление письменного отчета	
7.	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа № 2 «Изу-	Урок-практикум	Выделять существенные признаки строения клетки. Называть части клетки по рисункам учебника, таблице. Характере-	Называть части микроскопа. Объяснять значение увеличительных приборов. Описывать и	Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат. Строить монологическое высказывание,	Учатся работать с инструкциями, оборудованием. Формирование познавательных интересов. Формирование познавательных	Готовят микропрепарат растения. Рассматривают его под микроскопом	Письменный отчет.	

		чение строения микроскопа»		ризовать значение частей клетки. Наблюдать части клетки и органоиды клетки под микроскопом и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав тканей.	сравнивать лупу и микроскоп. Находить части микроскопа.	владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию; задавать вопросы; Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии .	х интересов Формирование познавательных интересов Формирование познавательных интересов.	,создание модели клетки из пластилина.	
8.	Почувствуй себя цитологом	Комбинированный урок	Представление о клетке, истории изучения клетки, умение готовить микропрепараты применять эти знания в быту.	Организовать деятельность по изучению клеток человека, выделять черты сходства и различия в строении разных клеток.	Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения. Умение работать с текстом, выделять главное, правильно оформить письменную работу. Овладение способами само-	Развитие любознательности, практических навыков, формирование интереса к изучению природы.	Учатся работать с инструкциями, оборудованном клетку; различают на таблицах и микропрепаратах органы-	Создание модели клетки из пластилина.	

						регуляции учебной деятельности.		иды клетки.	
9.	Изучение строения животной, растительной, бактериальной клеток	Комбинированный урок	Представление о клетке, истории изучения клетки, умение готовить микропрепараты применять эти знания в быту.	Готовить микропрепараты разных органов растению	Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат Строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, формулировать собственное мнение и позицию.	Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их	Письменный отчет о работе.	
10.	Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного»	Комбинированный	Выделять существенные признаки строения клетки. Называть части клетки по рисункам учебника, таб-	Различать отдельные клетки, входящие в состав тканей. Зарисовать клетки в тетрадь,	Овладение составляющими исследовательской деятельности. Обсуждать способы оформления результатов исследования.	Развитие интеллектуальных творческих способностей учащихся, овладение приемами практической	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют ос-	Презентация «Строение тканей своих	

		организма»		лице. Характеризовать значение частей клетки. Наблюдать части клетки и органоиды клетки под микроскопом и описывать их.	подписать.	Формирование приемов работы с информацией. Проводить самооценку личных учебных достижений. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника, обобщать результаты, делать выводы. Составлять план выполнения учебной задачи. Овладение научным подходом к решению различных задач урока	деятельности. Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру	новые органоиды клетки и описывают их.	наблюдений под микроскопом»
11.	Лабораторная работа № 4 «Строение тканей животного организма»	Урок-практикум	Характеризовать значение частей клетки. Наблюдать части клетки и органоиды клетки под микроскопом и	Уметь отличать животные ткани.	Формировать навыки творческой, учебно-практической деятельности. Владеть основными приемами постановки экспери-	Развитие любознательности, практических навыков, формирование интереса к изучению природы.	Выполняют работу по инструкции, выполняют биологические	Письменный отчет.	

				описывать их.		ментов. Формировать умение обращаться с лабораторным оборудованием.		рисунки тканей.	
12.	Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 5 «Химический состав растений»	Урок-практикум	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли. Объяснять их значение для организма.	Выявлять химический состав семян растений, сравнивать химический состав клеток представителей разных царств живой природы; изучить влияние недостатка микроэлементов на растения.	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность, проводить самооценку уровня личных учебных достижений. Корректное ведение диалога. Умение работать с различными источниками информации. Умение адекватно использовать речевые средства	Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.	Учатся работать с инструкциями, оборудованием.	Письменный отчет.	

13.	Почувствуй себя физиологом. Лабораторная работа № 6 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Урок-практикум	Давать определения понятиям. Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого	Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого	Овладение составляющими исследовательской деятельности. Слуховое и визуальное восприятие информации. Выделение главного из различных источников. Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.	Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению. Воспитание любви и бережного отношения к живой природе	Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.	Фотоотчет
14.	Почувствуй себя эволюционистом	Изучение нового материала	Познакомиться с эволюционными учениями о развитии жизни, выявить заслуги и недочеты ученых, уметь доказывать научные парадигмы.	Изучить биографию Реди, воспроизвести опыт Реди в лаборатории.	Формулировать цель деятельности на занятии. Умение работать с различными источниками информации. Умение адекватно использовать речевые средства. Выделять существенные признаки, формулировать выводы.	Воспитание ответственного отношения к природе. Реализация устойчивого образа жизни Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.	Просмотр видеопленки, постановка опыта Реди.	Фотоотчет. Умение объяснить фразу «Живое из живого»

15.	Почувствуй себя библиографом	Комбинированный урок	Знакомство с основами библиотечного дела, библиографии информационной работы.	Обсуждать достижения библиографической и информационной работы отечественных библиотек; беседа с библиотекарем школы.	Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы. Развитие коммуникативных умений - работа в группе. Уметь вести диалог, вырабатывать общее решение.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.	Создание картотеки великих естествоиспытателей.	Картотека великих естествоиспытателей
16.	Почувствуй себя систематиком	Изучение нового материала	Формирование понятия «систематика», роль в многообразии организмов, зна-	Определять роль в природе различных групп организмов;	Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирова-	Воспитание бережного отношения к растениям, животным, грибам, окружающему	Дают систематическое положение организмам:	Создание презентации «Царств

				комство с биографией ученых-систематиков, их вклад в развитие науки. Давать систематическое положение живым организмам, знать основные таксоны царств животных и растений.	находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.	ние приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слайды, обобщать результаты, делать выводы. Развитие коммуникативных умений, работа в группе.	нас миру, своему здоровью.	человек разумный и яблоня китайская.	живой природы» для наглядного представления о многообразии живых организмов.
17.	Почувствуй себя вирусологом	Изучение нового материала	Сравнивать представителей разных царств, делать выводы на основе сравнения, использовать знания биологии при соблюдении правил повсе-	Определять роль в природе различных групп организмов; находить черты, свидетельствующие об усложнении живых орга-	Обсуждать проблему урока, выделение ключевых понятий, работа с терминами. Формирование приемов работы с информацией. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебников, слай-	Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению, соблюдение правил личной гигиены.	Находить в интернет-ресурсах фотографии вирусологов, создание фотоколлекции.	Создание собственной фотоколлекции	

				дневной гигиены	низмов по сравнению с предками, и давать им объяснение	ды, обобщать результаты, делать выводы. Выявлять причинно-следственные связи			
18.	Почувствуй себя бактериологом.	Изучение нового материала	Описывать строение бактерий, уметь сравнивать прокариотические и эукариотические клетки. Характеризовать различные типы питания.	определить отличия в строении бактериальной и растительной клетки.	уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям; создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.	Изготовление макета бактерий из подручного материала	Изготовление бактерий из подручного материала	

						и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.			
19.	<p>Почувствуй себя альтологом.</p> <p>Лабораторная работа №7 «Строение водоросли спирогиры».</p>	Урок-практикум	Изучение строения водорослей, показывать органоиды клеток; знакомство с многообразием водорослей; размножением и развитием .	Научаться выявлять отличительные признаки классов водорослей, изучат роль водорослей для человека.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий. Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы.	Осознают ценность здорового и безопасного образа жизни. Ответственно относятся к обучению	Определяют особенности строения спирогиры.	Письменный отчет	
20.	<p>Почувствуй себя протозоологом.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Рассматрива-</p>	Урок-практикум	Формулируют основные свойства животных, изучение строения одноклеточных или про-	Сравнивать строение одноклеточных и многоклеточных, анализировать	Определять и формулировать цель деятельности на уроке. Представлять изученный материал, овладение	Воспитание бережного отношения к природе. Формирование познавательных интересов	Комментируют содержание рисунка простейшего животного,	Письменный отчет	

		ние простейших под микроскопом».		стейшие, многоклеточные, влияние простейших на жизнь человека, анализируют многообразие простейших.	теории происхождения многоклеточности, познакомится с заболеваниями, вызываемые простейшими.	навыками оформления работы по биологии письменно. Уметь слушать и объективно оценивать других, участвовать в дискуссии. Развитие коммуникативных умений, корректное ведение диалога	и мотивов к обучению. Формирование основ экологической культуры	работают со световым микроскопом и готовыми микропрепаратами.	
21.	Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа № 9 «Выращивание плесени, рассмотрение ее под микроскопом».	Урок-практикум	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов; находить черты сходства и различия в строении грибной клетки с клетками растений и животных, познакомится с	Обозначить значение грибов в жизни человека, находить отличительные признаки шляпочных съедобных и ядовитых грибов, освоение приемов оказания	Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения материала. Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности.	Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.	Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат	Письменный отчет	

				основными типами питания, выделить представителей разных классов грибов.	первой помощи при отравлении ядовитыми грибами				
22.	Почувствуй себя орнитологом.	Комбинированный урок	Выявлять основные признаки класса птиц, выделять приспособления к полету, познакомиться с экологическими группами птиц, способами питания	Изготавливать самодельные кормушки ,в зависимости от места обитания. Определять видовой состав птиц района. Приводить примеры редких птиц, охраняемых государством, объяснить роль Красной книги	Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Структурировать учебный материал, готовить проекты, презентации. Уметь слушать и объективно оценивать других.	Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности	Ведут дневник наблюдений, фотографируют птиц на кормушках	Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдений	

						Умение вести диалог, вырабатывать общее решение			
23.	Почувствуй себя экологом.	Урок-игра	Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль экосистеме. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Объясняют сущность понятия «пищевая цепь», Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Используя динамическое пособие «Природное сообщество», формировать сообщество, выделять группы организмов данного	Устанавливают причинно-следственные связи. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Определяют основную и второстепенную информацию Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы.	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование основ экологической культуры	Создание игры: « Кто? Где живет?	Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе	

					<p>сообщества. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители, потребители, разлагатели, природное сообщество». Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей</p>				
24.	Почувствуй себя физиологом.	Комбинированный урок	Влияние среды на организмы. Приспособленность орга-	Выявлять взаимосвязи между влиянием факто-	Самостоятельно формулировать цели занятия после предвари-	Формирование целостного мировоззрения на основе разви-	Изучают и описывают влияние воды,	Письменный отчет	

<p>низмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у цветков.</p>	<p>ров среды и особенно-стями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре, характеризовать по рисункам учебника, рельефной таблице, слайдам презентации, приспособленность животных и растений к среде обитания</p>	<p>тельного обсуждения материала. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы. Вырабатывать критерии для сравнения. Уметь слушать и объективно оценивать других. Умение вести диалог, вырабатывать общее решение.</p>	<p>тия биологических знаний.</p>	<p>света и температуры на рост растений. Делать выводы</p>
---	--	--	----------------------------------	--

	25.	Лабораторная работа №10 Функциональная дыхательная проба	Урок-практикум	Овладеют основными этапами дыхания, газообмен.	Познакомятся с понятиями ЖЭЛ, спирометр.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний. Осознают значимость ведения здорового образа жизни человека.	Выполняют работу согласно инструкции, оформляют работу.	Письменный отчет.
	26.	Почувствуй себя аквариумистом.	Комбинированный урок	Изучение строения рыб, выявить приспособления рыб к водному образу жизни, уметь сравнивать анатомо-физиологические особенности рыб разных экологических ниш.	Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Обозначить значение рыб в природном сообществе.	Умение самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения и планировать личную учебную деятельность. Проводить самооценку достижений.	Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру.	Составить список видов для аквариума, создать макет аквариума.	Создавать макет аквариума

27.	Почувствуй себя исследователем природных сообществ.	Комбинированный урок	<p>Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы – пищевая цепь. Растения-производители органических веществ; животные-потребители органических веществ; грибы, бактерии-разрушители органических веществ - разлагатели. Понятие о круговороте веществ в при-</p>	<p>Объяснять сущность понятия «пищевая цепь», Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Используя динамическое пособие «Природное сообщество», формировать сообщество, выделять группы организмов данного сообщества. Объяснять роль различных ор-</p>	<p>Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала под руководством учителя. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника, материалы презентации, делать выводы.</p>	<p>Воспитание бережного отношения к природе. Формирование ответственного отношения к обучению.</p>	<p>Формулируют и выдвигают простейшие гипотезы. Составляют ленту природных сообществ</p>	<p>Лента природных сообществ</p>
-----	---	----------------------	---	---	---	--	--	----------------------------------

				роде. природное сообщество-совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ	ганизмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители, потребители, разлагатели, природное сообщество». Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей				
28.	Почувствуй себя зоогеографом.	Изучение нового материала	Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны Рос-	Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры	Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Структурировать	Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической	Создают игрупутаницу	Создать игрупутаницу и работать с	

				сии по карте. Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи.	редких растений и животных, охраняемых государством, объяснить роль Красной книги	учебный материал, готовить проекты, презентации. Уметь слушать и объективно оценивать других. Умение вести диалог.	деятельности. Воспитание бережного отношения к природе		картой мира.
29.	Почувствуй себя дендрологом.	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Объяснить возникновение культурных растений, выявить разницу дикорастущих и культурных растений;	Познакомиться с горизонтами почвы, выявить преобразованные почвы района проживания, Приводить примеры дикорастущих интродуцированных видов растений.	Устанавливают причинно-следственные связи. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний.	Составляют список видов, использующих для озеленения района.	Составить список культурных видов растений.	

	30.	Почувствуй себя этологом. Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Комбинированный урок	Описывают особенности роста и развития животного. Характеризуют этапы индивидуального развития и поведения.	Сравнивают поведение домашнего животного в разных условиях, выявляют признаки работы нервной деятельности.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений.	Наблюдение за домашним животным, ведение дневника.	Дневник наблюдений за домашним животным.
	31.	Почувствуй себя фолк-лористом	Изучение нового материала	Познакомиться с легендами о растениях ,изучить лечебные свойства растений.	Сравнить легенды о растениях разных народов, лечение лекарственными травами, выявить опасности самолечения.	Определять и формулировать цель деятельности на уроке под руководством учителя. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы по биологии письменно.	Формирование основ экологической культуры	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам	Подготовить презентацию о легенде растения

32.	Почувствуй себя палеонтологом	Изучение нового материала	Выявлять черты сходства и различия с человекообразными обезьянами; познакомиться с систематическим положением человека разумного.	Познакомить с основными этапами развития рода человек; сравнить анатомо-морфологические особенности и орудия труда рода человека.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.	Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру.	Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека	Письменный отчет
33.	Почувствуй себя ботаником	Комбинированный урок	Изучение органов цветкового растения, выявление признаков цветковых растений, знакомство с основными правилами изготовления гербариев.	Классифицировать растения по систематическим таксонам, научиться работать с определителем.	Определять и формулировать цель деятельности на уроке под руководством учителя. Представлять изученный материал, овладение навыками оформления гербария по биологии.	Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности	Сбор травянистых растений, определение вида растения по определителям, изготовления гербария.	Изготовление простейшего гербария цветкового растения

34.	Почувствуй себя следопытом	Комбинированный урок	Изучение следов разных организмов, правила, начальные знания о местности, изучение погодных условий.	Сравнивать следы разных организмов, анализировать поведение животных на местности.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.	Формирование основ экологической культуры	Просмотр видеофильмов, создание игры	Создание биологической игротеки «Узнай по контуру животное»
35.	Почувствуй себя зоологом. Лабораторная работа № 12 «Наблюдение за передвижением животных»	Изучение нового материала	Формулируют основные свойства животных, изучение строения одноклеточных или простейших, многоклеточные, влияние простейших на жизнь человека, анализируют многообразие простейших.	Сравнивать строение одноклеточных и многоклеточных, анализировать теории происхождения многоклеточности, познакомиться с заболеваниями, вызываемые простейшими.	Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации учебника. Структурировать учебный материал, готовить проекты, презентации. Уметь слушать и объективно оценивать других.	Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру.	Наблюдение за передвижением инфузории – туфельки, приготовление микропрепарата.	Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении

					ми.				движения для животных
36.	Почувствуй себя цветоводом. Лабораторная работа № 13 «Создание клумбы и правил ухода за ней»	Урок-практикум	Изучение многообразия культурных растений, классификация декоративных растений, знакомство с правилами ухода за растениями.	Сравнивать растения разных жизненных форм, составление и планирование видового состава клумбы.	Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы по биологии письменно. Уметь слушать и объективно оценивать других, участвовать в дискуссии. Развитие коммуникативных умений, корректное ведение диалога.	Формирование эстетического чувства в результате создания клумбы	Выполнение основных действий по высадке растений и поддержания периода вегетации растения.	Создание клумбы вокруг школы	
37.	Почувствуй себя экотуристом «Виртуальное путешествие по Красной книге»	Комбинированный урок	Объяснять роль растений и животных в жизни человека. Обосновывать необходимость принятия мер по	Называть животных, истребленных человеком. Обсуждать состояние редких видов жи-	Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения материала. Развитие интеллектуальных и твор-	Воспитание бережного отношения к растениям, животным, окружающему нас миру.	Создание плакатов	Создать агитационные листки (плакаты)	

охране природы. Объяснять роль растений и животных в жизни человека. Обосновывать необходимость принятия мер по охране природы.

вотных, занесенных в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов. Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране природы.

ческих способностей учащихся, овладение приемами практической деятельности. Воспитание бережного отношения к природе. Рассматривать и обсуждать материалы, делать выводы. Рассматривать и обсуждать иллюстрации презентации.

по Красной книге

					Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы.				
38.	Итоговое занятие — защита проектов	Урок-контроль	Находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей деятельности; адаптировать научные знания к целям и задачам региона.	Объяснять взаимосвязь растений с другими организмами в природных сообществах.	Представлять изученный материал, овладение навыками оформления работы по биологии письменно. Уметь слушать и объективно оценивать других, участвовать в дискуссии.	Формирование целостного мировоззрения на основе развития биологических знаний, интеллектуальных умений:	Выступление и защита проекта	Оценка деятельности учащихся	