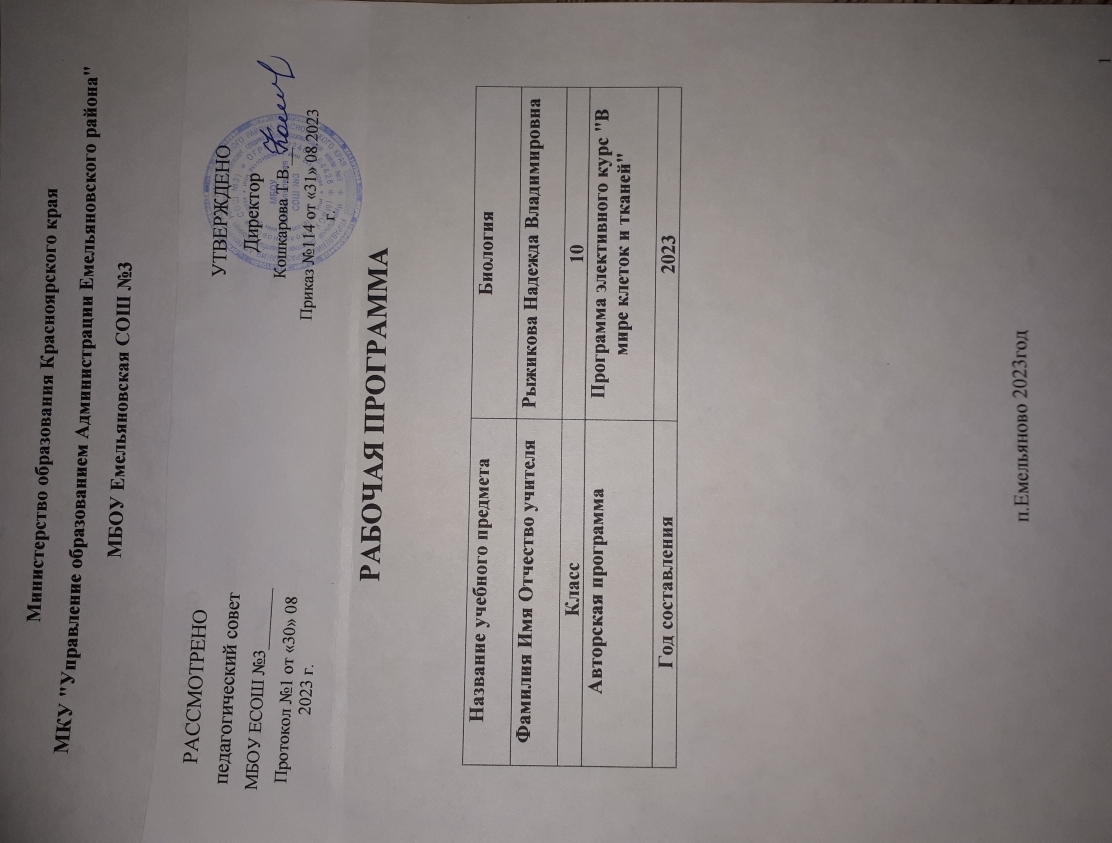
**‌**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Курс, рассчитанный на 35 часов. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла.

Программа курса предназначена для обучающихся в средней школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересов, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

**Задачи программы:**

Образовательные

* Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
* Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
* Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

* Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
* Развитие навыков общение и коммуникации.
* Развитие творческих способностей ребенка.
* Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

* Воспитывать интерес к миру живых существ.
* Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

**Условия реализации программы**

* Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
* Количество часов - 1 учебных час в неделю

**Формы организации деятельности учащихся на занятиях**

* Групповая
* Индивидуальная

**Формы и методы, используемые в работе по программе**

**Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

**Репродуктивные методы:**воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

**Частично-поисковые методы** (при систематизации коллекционного материала).

**Исследовательские методы**(при работе с микроскопом).

**Наглядность:** просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

**Ожидаемый результат:**

* положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
* повышение коммуникативности;
* появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
* умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
* сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса имеет отличительные особенности:

* имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
* групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
* работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
* в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
* реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

**Основные принципы программы**

**Принцип системности**

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

**Принцип гуманизации**

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

**Принцип опоры**

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

**Принцип совместной деятельности детей и взрослых**

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

**Принцип обратной связи**

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необ­ходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

**Принцип успешности**

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успеш­ным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

* В результате работы по программе курса **учащиеся должны знать:**
* методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
* понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
* основные источники информации;
* правила оформления списка использованной литературы;
* способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
* основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
* источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

**Учащиеся должны уметь:**

* выделять объект исследования;
* разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
* выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
* работать в группе;
* пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
* вести наблюдения окружающего мира;
* планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
* работать в группе.

**Содержание программы.**

**Вводное занятие (1 ч).**

Цели и задачи, план работы.

**Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).**

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

**Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (2 ч).**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

**Клетка – структурная единица живого организма (5 ч).**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

**Грибы под микроскопом (5 ч).**

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

**Ткани (17 ч).**

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая ), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

**Подведение итогов работы (3 ч).**

Представление результатов работы. Анализ работы.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Количество  часов | | Форма  проведения  занятия | Образоват.  продукт |
| Теория | Практика |
| **Вводное занятие.**  Цели и задачи, план работы элективного курса. | 1 |  | Беседа | конспект |
| **Биологическая лаборатория и правила работы в ней.**  Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | 1 |  | Беседа | Конспект |
| **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.**  Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. | 1 | 2 | Рассказ с элементами беседы. П/р. | Конспект. Результаты п/р. |
| **Клетка – структурная единица живого организма.**  Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных. | 2 | 8 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. | Конспект. Оформление результатов л/р. |
| **Грибы под микроскопом.**  Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. | 1 | 2 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. | Конспект. Оформление результатов л/р. |
| **Ткани.**  Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная.  Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная. | 1 | 16 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. | Конспект. Оформление результатов л/р. |
| **Всего: 35 ч** | 7 | 28 |  |  |

### Планируемые результаты освоения ОБУЧАЮЩИМИСЯ программы внеурочной деятельности

В результате изучения курса «Мир под микроскопом» **обучающиеся на ступени СОО:**

* получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
* получат возможность осознать своё место в мире;
* познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
* получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
* получат возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

**Личностные универсальные учебные действия**

* учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
* способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
* чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Формирование:**

* внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
* выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
* устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
* адекватного понимания причин успешности/неуспешностивнеучебной деятельности;
* осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

**Регулятивные универсальные учебные действия**

* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия.
* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

* адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Календарно-тематическое планирование 2023-2024 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Всего часов** | **УУД** | **Формы занятий** | **Дата** |
|
| 1. | Введение. Биология- современная наука. | 1 | Личностные УУД  мотивация учения.  Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. | Беседа | 04.09 |
| 2 | Оборудование биологической лаборатории | 1 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Личностные УУД формирование научного мировоззрения | Пр. работа | 11.09 |
| 3 | Методы изучения биологических объектов | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Беседа | 18.09 |
| 4-5 | Микроскоп. Строение, правила работы. Техника безопасности | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Практическая работа | 25.09 |
| 6 | Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат» | 1 | Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Беседа | 02.10 |
| 7 | Строение клетки. Основные органоиды клетки. | 1 | Познавательные УУД:поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей;  моделирование.  Личностные УУД: уметь находить ответ на поставленные вопросы  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). | Беседа | 09.10 |
| 8 | Изучение готовых микропрепаратов клетки | 1 | Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Практическая работа | 16.10 |
| 9 | Изучение бактериальной клетки | 1 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. | Практическая работа | 23.10 |
| 10 | Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука. | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей;  моделирование.  Личностные УУД уметь находить ответ на поставленные вопросы  Коммуникативные УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). | Практическая работа | 06.11 |
| 11 | Приготовление препарата мякоти плодов томата, яблока, картофеля | 1 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Личностные УУД формирование научного мировоззрения | Практическая работа | 13.11 |
| 12 | Споры | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Практическая работа | 20.11 |
| 13 | Половые клетки растений | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Практическая работа | 27.11 |
| 14 | Изучение животной клетки | 1 | Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Практическая работа | 04.12 |
| 15 | Половые клетки животных | 1 | Познавательные УУД:поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей;  моделирование.  Личностные УУД: уметь находить ответ на поставленные вопросы  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). | Практическая работа | 11.12 |
| 16 | Грибы. Общее знакомство. Микроскопические грибы | 1 | Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Беседа | 18.12 |
| 17 | Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом | 1 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. | Практическая работа | 25.12 |
| 18 | Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей;  моделирование.  Личностные УУД уметь находить ответ на поставленные вопросы  Коммуникативные УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). | Практическая работа |  |
| 19 | Понятие «ткань». Общее знакомство с тканями растений и животных | 1 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Личностные УУД формирование научного мировоззрения | Беседа |  |
| 20 | Покровная ткань растений | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации |  |  |
| 21 | Проводящая ткань растений | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации |  |  |
| 22 | Механическая ткань растений | 1 | Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. |  |  |
| 23-24 | Различные виды паренхимы растений | 3 | Познавательные УУД:поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей;  моделирование.  Личностные УУД: уметь находить ответ на поставленные вопросы  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). | Беседа, практическая работа |  |
| 25 | Образовательная ткань растений | 1 | Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Практическая ткань |  |
| 26-27 | Эпителиальная ткань животных | 3 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. | Практическая работа |  |
| 28-30 | Соединительная ткань животных | 3 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей;  моделирование.  Личностные УУД уметь находить ответ на поставленные вопросы  Коммуникативные УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). | Практическая работа |  |
| 31-33 | Мышечные ткани животных | 3 | Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы.  Личностные УУД формирование научного мировоззрения | Практическая работа |  |
| 34 | Нервная ткань | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Практическая работа |  |
| 35 | Итоговое занятие | 1 | Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование.  Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Беседа |  |