**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №7»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО гуманитарного цикла Протокол № \_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Еслемесова Г.М./  ФИО | Рассмотрено на заседаниипедагогического совета Протокол № \_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г  | Утвержденоприказом директораМКОУ СОШ №7от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Прокопова С.В./ ФИО  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности**

**«Мир под микроскопом»**

**(8 – 9 классы)**

Составитель: Усачева Ирина Викторовна

**2022 - 2024 учебный год**

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочного курса «Мир под микроскопом» разработана на основе авторской программы В. Н. Семенцовой «Программы элективных курсов: предпрофильное обучение 6-9», «Дрофа», 2011 г.

**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:

* Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
* Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
* Знакомить с биологическими специальностями.
* Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
* Развивать навыки общения и коммуникации.
* Развивать творческие способности ребенка.
* Формировать умения и навыки организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

# Срок реализации рабочей программы - 2 года

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам ненаделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научитьвысказывать 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. Занятие в кружке позволит 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 34 часа. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной 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.

# МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом МКОУ СОШ №7 **на изучение курса «Мир под микроскопом» в 8-9 классах отводится 68часа, из расчета 2 часа в неделю**

# ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

* ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
* понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* понимание необходимости здорового образа жизни;
* осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

* правильному использованию биологической терминологии и символики;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

# ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета*

**Личностные результаты:**

* Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических,

демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

* Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
* Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
* Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты:**

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

* Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* Смысловое чтение;
* Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* Формирование и развитие компетентности в области использовании.

**Предметные результаты:**

* Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
* Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийном аппаратом биологии;
* Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
* Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
* Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
* Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Вводное занятие (2 ч).**

Цели и задачи, план работы.

# Биологическая лаборатория и правила работы в ней (2 ч).

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

# Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).

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

# Клетка – структурная единица живого организма (24 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 (10 ч).

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

# Ткани (20 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 кружка (6 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы. Защита проектов.

# 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.

# Формы организации занятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование темы** | **Форма организации занятия** |
| 1-2 | Вводное занятие | беседа |
| 3-4 | Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | беседа, составление конспекта |
| 5-6 | Методы изучения биологическихобъектов. | беседа, составление конспекта |
| 7-8 | Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы смикроскопом. | практическая работа |
| 9-12 | Клетка: строение, состав, свойства.Микропрепараты. | беседа, демонстрация презентации,практическая работа |
| 13-16 | Методы приготовления и изучение | практическая работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | препаратов «живая клетка»,«фиксированный препарат». |  |
| 17-20 | Изучение бактериальной клетки. | практическая работа |
| 21-26 | Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение подмикроскопом. | практическая работа |
| 27-32 | Изучение животной клетки. Половыеклетки растений. Споры. Половые клетки животных. | практическая работа |
| 33-34 | Грибы и бактерии. | беседа , составление конспекта |
| 35-36 | Микроскопические грибы. | составление конспекта, практическаяработа |
| 37-38 | Приготовление микропрепаратадрожжей и изучение его под микроскопом.. | составление конспекта, практическая работа |
| 39-40 | Выращивание плесени и изучение ее подмикроскопом | практическая работа |
| 41-42 | Приготовление препарата плесневыхгрибов | практическая работа |
| 43 | Понятие «ткань». | беседа , составление конспекта |
| 44-45 | Растительные ткани: покровная,проводящая. | составление конспекта, практическаяработа |
| 47-47 | Растительные ткани: механическая, основная (различные виды паренхимы),образовательная. | составление конспекта, практическая работа |
| 48 | Приготовление микропрепарата листагерани, элодеи | практическая работа |
| 49 | Приготовление микропрепарата срезатравянистого стебля | практическая работа |
| 50 | Приготовление микропрепаратапоперечный срез корня | практическая работа |
| 51 | Приготовление микропрепарата пыльцырастений | практическая работа |
| 52-53 | Животные ткани: эпителиальная и ееразновидности | составление конспекта, практическаяработа |
| 54 | Животные ткани: соединительная(кровь,хрящ, кость, рыхлая волокнистая ), | составление конспекта, практическаяработа |
| 55 | Животные ткани: мышечные ткани(скелетная, гладкая, сердечная). | составление конспекта, практическаяработа |
| 56 | Животные ткани: нервная. | составление конспекта, практическаяработа |
| 57 | Приготовление микропрепарата мышцживотного (куриное мясо) | практическая работа |
| 58 | Приготовление микропрепаратаэпителиальной ткани (слюна) | практическая работа |
| 59 | Приготовление микропрепарата эпителиальной ткани (кожныйэпителий) | практическая работа |
| 60 | Составление альбома ткани растений иживотных | создание проекта |
| 61 | Составление альбома ткани растений иживотных | создание проекта |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 62 | Составление альбома ткани растений иживотных | создание проекта |
| 63-64 | Представление результатов работы.Анализ работы. | беседа |
| 65-66 | Защита проектов. | беседа |
| 67-68 | Защита проектов. | беседа |

1. **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**
* Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И.и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение .190-с.
* Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006.
* Ноутбук, проектор, экран
* Цифровой микроскоп-1, микроскопы световые, микропрепараты, предметные и покровные стекла

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Обучающиеся научатся:**

* + 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;
	+ 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.

**Обучающиеся получат возможность научиться:**

* 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.
* 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.

# КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **наименование темы** | **Характеристика основных видов учебной****деятельности** | **Планируемые сроки прохождения программы** | **Скорректиро ванные сроки****прохождения программы** |
| **Введение (1 час)** |
| 1 | Вводное занятие | Знакомятся с целями и задачами курса, планируютработу |  |  |
| **Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).** |
| 2 | Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | Знакомятся с ТБ в биологической лаборатории, правилами работы с оборудованием |  |  |
| **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (2 ч).** |
| 3 | Методы изучения биологическихобъектов. | Рассматриваю основныеметоды изучения биологических объектов |  |  |
| 4 | Увеличительные приборы.Микроскоп. Устройство микроскопа,правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. | Закрепляют навыки работы с увеличительными приборами |  |  |
| **Клетка – структурная единица живого организма (5 ч).** |
| 5 | Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. | Повторяют строение растительной и животной клеток. Рассматриваютглавные отличительные особенности растительной и животной клеток |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка»,«фиксированный препарат». | Отрабатывают методику приготовлениемикропрепаратов |  |  |
| 7 | Изучениебактериальной клетки. | Повторяют строениябактериальной клетки,собирают материал для исследовательской работы |  |  |
| 8 | Изучение растительной клетки.Приготовление препарата кожицы лука, мякотьплодов томата, яблока, картофеля и их изучение подмикроскопом. | Повторяют материал о строении растительной клетки, обирают материал для исследовательской работы |  |  |
| 9 | Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половыеклетки животных. | Повторяют строение животной клетки, обирают материал дляисследовательской работы |  |  |
| **Грибы под микроскопом (5 ч).** |  |
| 10 | Грибы и бактерии. | Повторяют строение клетокгрибов и бактерий, сравнивают их |  |  |
| 11 | Микроскопические грибы. | Рассматривают готовые микропрепараты, обозначаютих составные части |  |  |
| 12 | Приготовление микропрепаратадрожжей и изучение его под микроскопом.. | Изготавливают микропрепарат,рассматривают его, обозначают составные части |  |  |
| 13 | Выращивание плесени и изучение ее подмикроскопом | Закладывают опыт. Готовят микропрепарат, работают с микроскопом |  |  |
| 14 | Приготовлениепрепарата плесневых грибов | Готовят микропрепарат, работают с микроскопом |  |  |
| **Ткани (17 ч).** |
| 15 | Понятие «ткань». | Повторяют понятие ткань, обозначают отличие растительной и животнойтканей |  |  |
| 16 | Растительныеткани: покровная, проводящая. | Рассматриваю тканирастений, отмечают их особенности |  |  |
| 17 | Растительныеткани: | Рассматриваю тканирастений, отмечают их |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | механическая, основная (различные видыпаренхимы), образовательная. | особенности |  |  |
| 18 | Приготовление микропрепараталиста герани, элодеи | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляютособенности строения |  |  |
| 19 | Приготовление микропрепаратасреза травянистого стебля | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения |  |  |
| 20 | Приготовление микропрепаратапоперечный срез корня | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляютособенности строения |  |  |
| 21 | Приготовление микропрепаратапыльцы растений | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают подмикроскопом, выявляют особенности строения |  |  |
| 22 | Животные ткани: эпителиальная и ееразновидности | Рассматриваю ткани животных, отмечают ихособенности |  |  |
| 23 | Животные ткани: соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), | Рассматриваю ткани животных, отмечают их особенности |  |  |
| 24 | Животные ткани: мышечные ткани(скелетная, гладкая, сердечная). | Рассматриваю ткани животных, отмечают их особенности |  |  |
| 25 | Животные ткани: нервная. | Рассматриваю ткани животных, отмечают ихособенности |  |  |
| 26 | Приготовление микропрепаратамышц животного (куриное мясо) | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляютособенности строения |  |  |
| 27 | Приготовление микропрепарата эпителиальной ткани (слюна) | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения |  |  |
| 28 | Приготовление микропрепарата эпителиальнойткани (кожный эпителий) | Изготавливаютмикропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 29 | Составление альбома тканирастений и животных | Систематизируют собранный материал |  |  |
| 30 | Составление альбома тканирастений и животных | Систематизируют собранный материал |  |  |
| 31 | Составление альбома тканирастений и животных | Систематизируют собранный материал |  |  |
| 32 | Представлениерезультатов работы. Анализ работы. | Подводят итоги работы |  |  |
| 33 | Защита проектов. | Выступают с минипроектами |  |  |
| 34 | Защита проектов. |  |  |  |