

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**МКУ "Управление образования Ужурского района"**

**МБОУ "Малоимышская СОШ "**

**РАССМОТРЕНО**

на методическом совете



Кузнецова Х.А.

Протокол №1 от «31»

августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель по учебно-  
воспитательной работе



Ильина С.Н.

от «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МБОУ  
"Малоимышская СОШ"



Номогаев М.А.

приказ №265

от «01» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Зеленая лаборатория»

для обучающихся 5 – 9 классов

**Малый Имыш 2023**

## **Пояснительная записка.**

Учебный курс «Зеленая лаборатория» предназначен для обучающихся 5-9 классов.

Рабочая программа «Зеленая лаборатория» разработана на основе требований следующих нормативных документов:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 с изменениями, внесенными приказами от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования
  - Устав МБОУ «Малоимышская СОШ»;
  - Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Малоимышская СОШ», (утв. пр. от 31.08.2020 г.№ 239);
- Положение о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Малоимышская средняя общеобразовательная школа»;
- Положение о центре образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста» на базе МБОУ «Малоимышская СОШ», утв. пр. от 04.03.2021 г. № 55;
- Концепцией развития школьного обучения в сельских муниципальных районах Красноярского края, утвержденная 16.11.2018г.
- Междисциплинарной учебной программой «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности МБОУ «Малоимышская СОШ»

### **Цель и задачи изучения данного курса.**

Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

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, 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;

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов, наблюдений за биологическими объектами, обучающиеся приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы, обучаться навыкам проектно-исследовательской деятельности.

### **Структура программы**

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология» по УМК В.В.Пасечника.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

### **Ожидаемые результаты**

Изучение данного курса даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растительного и животного мира; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

Мет предметными результатами освоения данной программы являются:

- - овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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.

Предметными результатами освоения программы являются:

1 .В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение особенностей строения клеток, тканей и органов и процессов жизнедеятельности растений и животных;
- приведение доказательств взаимосвязи растений, животных и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного и животного мира;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли растений и животных в жизни человека; значения растительного и животного разнообразия;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений растений и животных к среде обитания;
- 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 выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5 .В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

## Содержание курса

### 5 класс

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 альгологией.

## **6 класс**

### **Введение. Общее знакомство с растениями (5 ч)**

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Внешнее строение растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Ткани и их функции в растительном организме.

*Лабораторные работы* «Знакомство с внешним строением цветкового растения», «Знакомство с внешним строением спорового растения», «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей», «Знакомство с тканями растений».

### **Строение растительного организма (8 ч)**

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян. Корень. Корневые системы растений. Виды корней. Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Видоизменения листьев. Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. Цветок. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Типы плодов. Значение плодов.

*Лабораторные работы* «Разнообразие корней и корневых систем», «Внешнее строение листа», «Внешнее и внутреннее строение стебля», «Типы соцветий», «Изучение и определение плодов».

*Практические работы* «Закладка опыта по изучению условий прорастания семян», «Анализ результатов опыта по изучению условий прорастания семян», «Развитие побега из почек».

### **Жизнь растений (6 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений. Особенности размножения растений. Размножение растений черенками—стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в декоративном растениеводстве.

*Лабораторные работы* «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата», «Передвижение воды и питательных веществ в растении».

*Практические работы* «Подкормка комнатных растений», «Фотосинтез», «Дыхание растений», «Способы размножения комнатных растений».

### **Классификация растений (14 часов)**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений. Низшие растения. Водоросли. Знакомство с одноклеточными водорослями из аквариума, их строение и окраска. Высшие споровые растения. Мхи. Биологические особенности мхов, строение, значение в природе и жизни человека, охрана мхов. Папоротники, хвощи, плауны. Особенности внешнего строения. Высшие семенные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика, внешнее строение хвойных растений. Покрытосеменные растения. Знакомство с разнообразием покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных). Класс Однодольных растений. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

*Лабораторные работы* «Строение зеленых одноклеточных водорослей», «Изучение внешнего строения представителей хвощей, плаунов и папоротников», «Изучение внешнего строения хвойных растений», «Изучение строения покрытосеменных растений», «Семейство Розоцветные», «Семейство Мотыльковые», «Семейство Крестоцветные», «Семейство Пасленовые», «Семейство Сложноцветные», «Семейство Лилейные», «Семейство Луковые», «Семейство Злаки».

### **Обобщение (2 часа)**

Выполнение проектов по подготовке листовок с призывами по охране природы. Систематизация и обобщение знаний о многообразии мира растений.

## 7 класс

### **Среды жизни и их обитатели (3 ч)**

Обитатели водной, наземно–воздушной, почвенной сред. Разнообразие форм животного мира. *Викторина «Знаете ли вы животных?»*

*Экскурсия «Среды жизни животных Красноярского края»*

### **Гиганты моря и карлики в мире животных (4 ч)**

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи, страусы, белуга). Коловратки, жук-водолюб, жук-олень, жук-носорог, уссурийский усач, дальневосточные кальмары. Животные –карлики: простейшие, колибри, королек, камышовая мышь, насекомые.

*Видеоэкскурсия «Обитатели морей и океанов».*

### **Одетые в броню. (3 ч)**

Перья, иглы и броня. Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Значение разнообразных внешних покровов.

Надежность и уязвимость защиты. *Видеоэкскурсия «Защитные покровы животных».*

### **Ядовитые животные (4 ч)**

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности.

*Видеоэкскурсия «Самые опасные животные на планете». Практическая работа №1 «Опасные и ядовитые животные Красноярского края»*

### **Животные – рекордсмены (3 ч)**

Самые сильные и быстрые животные планеты. Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

*Видеоэкскурсия «Животные – рекордсмены»*

### **Животные – строители (2 ч)**

Многообразие используемого животными строительного материала. Пауки, пчелы, птицы, бобры. *Практическая работа №2 «Изучение свойств природного строительного материала животных»*

### **Заботливые родители (3 ч)**

Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве. Взаимосвязь заботы о потомстве и плодовитости. Колюшка, питон, пеликан, волки.

Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

*Видеоэкскурсия «Забота о потомстве у животных»*

### **Язык животных (3 ч)**

Язык и общение животных. Способность животных к символизации. Язык животных и методы его изучения. Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

*Видеоэкскурсия «Звуковая сигнализация в жизни животных». Викторина с использованием звукозаписи «Чей голос?».*

### **Животные – понятливые ученики (3 ч)**

Интеллект животных. Способность к обучению. Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных. *Практическая работа №3 «Исследование поведения у домашних животных. Выработка условного рефлекса».* *Видеоэкскурсия «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности у животных».*

### **Герои песен, сказок и легенд (2 ч)**

Животные – герои народных сказок. Животные – герои легенд и русско-народных песен.

### **Животные – символы (2 ч)**

Изображение животных на гербах и флагах стран мира. *Конкурс знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных.*

### **Презентация «Животные – символы стран»**

### **Вымершие и редкие животные планеты (3ч)**

Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. Государственная политики по охране животных. Красная книга России. Итоговое занятие, заслушивание докладов и сообщений.

## **8 класс**

Введение. Цели задачи курса. Науки, изучающие человека

Цитология – наука о клетке. Строение клетки. Органоиды. Строение увеличительных приборов

Сравнение клеток животных, растений, простейших, клетка – целостный организм.

Изучение тканей организма человека.

Бактерии. Изготовление микропрепарата зубного налёта.

Плесневые грибы. Изготовление микропрепаратов мукора или пеницилла.

Питание и дыхание микроорганизмов. Дрожжи.

Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика.

Грибковые заболевания человека и животных. Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды

Вирусные заболевания человека. ВИЧ и СПИД. Районированные вирусы.

Иммунитет и здоровье человека. Аллергия. Виды паразитов.

Плоские черви и Круглые черви. Циклы развития. Приспособления к паразитизму.

Эктопаразиты. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь. Вши, клещи, блохи, мухи.

Другие заболевания, переносимые животными. Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва.

Микология – наука о грибах. Систематика грибов

Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов

Работа с определительными карточками, определителями растений.

Определение растений семейств: Паслёновые, Зонтичные, Сложноцветные, Грубоцветные, Лилейные.

Фитотерапия в жизни человека. Узнавание сборов.

Первая медицинская помощь.

Кровотечения. Гомеостаз. Характеристика крови.

Первая помощь при кровотечениях. Повязки.

Первая медицинская помощь при переломах.

Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца. Ожоги и обморожения.

Травматический шок и противотравматические мероприятия

Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины и виды мутаций.

Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями.

Профилактика наследственных заболеваний.

Защита проектов-презентаций «Наследственные заболевания»

Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, МРТ, ЭКГ, лабораторные исследования и др.

Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.

Гигиена органов дыхания. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Гигиена питания. Санация ротовой полости.

Гигиена физического и умственного труда

Влияние утомления на умственную работу. Анализ расписания учебных занятий.

Чистота воздуха. Причины респираторных заболеваний. Комнатные растения. Фитонцидная активность.

## **9 класс**

### **Вводное занятие**

Цели и задачи, план работы.

### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней**

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

### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

### **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.

### **Грибы под микроскопом**

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

### **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.

### **Подведение итогов работы**

Представление результатов работы. Анализ работы.

## **Календарно-тематическое планирование**

### **5 класс**

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>
<b>1.</b>		Введение
<b>2.</b>		Почувствуй себя натуралистом
<b>3.</b>		Почувствуй себя антропологом
<b>4.</b>		Почувствуй себя фенологом
<b>5.</b>		Почувствуй себя ученым
<b>6.</b>		Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое
<b>7.</b>		Почувствуй себя цитологом
<b>8.</b>		Почувствуй себя гистологом
<b>9.</b>		Почувствуй себя биохимиком
<b>10.</b>		Почувствуй себя физиологом
<b>11.</b>		Почувствуй себя эволюционистом
<b>12.</b>		Почувствуй себя библиографом
<b>13.</b>		Почувствуй себя систематиком -
<b>14.</b>		Почувствуй себя вирусологом
<b>15.</b>		Почувствуй себя бактериологом
<b>16.</b>		Почувствуй себя альтологом
<b>17.</b>		Почувствуй себя протозоологом
<b>18.</b>		Почувствуй себя микологом
<b>19.</b>		Почувствуй себя орнитологом
<b>20.</b>		Почувствуй себя экологом
<b>21.</b>		Почувствуй себя физиологом
<b>22.</b>		Почувствуй себя аквариумист
<b>23.</b>		Почувствуй себя исследователем природных сообществ

24.		Почувствуй себя зоогеографом
25.		Почувствуй себя дендрологом
26.		Почувствуй себя этологом
27.		Почувствуй себя фольклористом
28.		Почувствуй себя палеонтолог
29.		Почувствуй себя ботаником
30.		Почувствуй себя следопытом
31.		Создание агитационных листков (плакатов) по Красной книге.
32.		Как живет растение
33.		Промежуточная аттестация. Зачет по курсу «Зеленая лаборатория» (защита индивидуального проекта)
34.		Вырасти сам

### 6 класс

№	Дата	Тема
1.		Введение.
2.		Особенности внешнего строения растений.
3.		Особенности внешнего строения спорового растения.
4.		Клетка как основная структурная единица растения.
5.		Знакомство с тканями растений
6.		Семя. Закладка опыта по изучению условий прорастания семян
7.		Анализ результатов опыта
8.		Корень.
9.		Побег.
10.		Лист.
11.		Стебель.
12.		Цветок.
13.		Плод.
14.		Подкормка комнатных растений
15.		Пластиды
16.		Фотосинтез
17.		Дыхание растений
18.		Способы размножения комнатных растений
19.		Передвижение воды и питательных веществ в растении
20.		Игра «Какие они разные, какие они прекрасные».
21.		Водоросли.
22.		Мхи.
23.		Папоротникообразные
24.		Голосеменные.
25.		Покрытосеменные.
26.		Семейство Розоцветные

27.		Семейство Мотыльковые
28.		Семейство Крестоцветные
29.		Семейство Пасленовые
30.		Семейство Сложноцветные
31.		Семейство Лилейные
32.		Семейство Луковые.
33.		Промежуточная аттестация. Зачет по курсу «Зеленая лаборатория». Защита группового проекта
34.		Викторина «Мир растений».

### 7 класс

№	Дата	Тема
1.		Среды жизни и их обитатели
2.		Разнообразие форм животного мира
3.		Экскурсия «Среды жизни животных Малого Имыша»
4.		Могучие крылья и плавники. Гиганты в мире животных
5.		Гиганты моря. Акулы и киты.
6.		Животные – карлики. Колибри, камышовая мышь, простейшие, насекомые
7.		Видеоэкскурсия «Обитатели морей и океанов»
8.		Перья, иглы и броня. Значение разнообразия внешних кровов
9.		Защитные покровы животных, относительность их циты
10.		Видеоэкскурсия «Защитные покровы животных»
11.		Видеоэкскурсия «Самые опасные животные на анете»
12.		Животные – переносчики опасных заболеваний, меры едосторожности
13.		Опасные и ядовитые животные Красноярского края
14.		Самые сильные и быстрые животные планеты
15.		Спортивные рекорды животных
16.		Видеоэкскурсия «Животные рекордсмены»
17.		Животные строители. Разнообразие строительных териалов
18.		Практическая работа «Изучение свойств природного роительного материала животных»
19.		Забота о потомстве. Типы заботы о потомстве
20.		Забота о потомстве и плодовитость
21.		Видеоэкскурсия «Забота о потомстве»
22.		Язык общения животных. Способность животных к мволизации
23.		Звуковая сигнализация в жизни животных
24.		Викторина «Чей голос?»
25.		Интеллект животных. Способность к обучению

26.		Исследование поведения животных
27.		Талантливые животные
28.		Животные – герои народных сказок
29.		Животные-герои песен и легенд
30.		Животные на гербах и флагах стран мира
31.		Конкурс знатоков пословиц и поговорок с упоминание вотных
32.		Видеоэкскурсия «вымершие животные планеты Земля»
33.		Самые редкие животные нашей планеты. Промежуточная аттестация
34.		Викторина «удивительные животные»

### 8 класс

№	Дата	Тема
1.		Введение. Цели задачи курса. Науки, изучающие человека
2.		Цитология – наука о клетке. Строение клетки. Органоиды. Строение увеличительных приборов
3.		Сравнение клеток животных, растений, простейших, клетка – целостный организм.
4.		Изучение тканей организма человека.
5.		Бактерии. Изготовление микропрепарата зубного налёта.
6.		Плесневые грибы. Изготовление микропрепаратов муко́ра или пеницилла.
7.		Питание и дыхание микроорганизмов. Дрожжи.
8.		Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика.
9.		Грибковые заболевания человека и животных. Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды
10.		Вирусные заболевания человека. ВИЧ и СПИД. Районированные вирусы.
11.		Иммунитет и здоровье человека. Аллергия. Виды паразитов.
12.		Плоские черви и Круглые черви. Циклы развития. Приспособления к паразитизму.
13.		Эктопаразиты. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь. Вши, клещи, блохи, мухи.
14.		Другие заболевания, переносимые животными. Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва.
15.		Микология – наука о грибах. Систематика грибов
16.		Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов
17.		Работа с определительными карточками, определителями растений.

18.	Определение растений семейств: Паслёновые, Зонтичные, Сложноцветные, Трубоцветные, Лилейные.
19.	Фитотерапия в жизни человека. Узнавание сборов.
20.	Первая медицинская помощь. Кровотечения. Гомеостаз. Характеристика крови.
21.	Первая помощь при кровотечениях. Повязки.
22.	Первая медицинская помощь при переломах.
23.	Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца. Ожоги и обморожения.
24.	Травматический шок и противотравматические мероприятия
25.	Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины и виды мутаций.
26.	Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Профилактика наследственных заболеваний.
27.	Защита проектов-презентаций «Наследственные заболевания»
28.	Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, МРТ, ЭКГ, лабораторные исследования и др.
29.	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.
30.	Гигиена органов дыхания. Гигиена сердечно-сосудистой системы.
31.	Гигиена питания. Санация ротовой полости.
32.	Гигиена физического и умственного труда
33.	Влияние утомления на умственную работу. Анализ расписания учебных занятий.
34.	Чистота воздуха. Причины респираторных заболеваний. Комнатные растения. Фитонцидная активность.
35.	Изучение состояния растений пришкольного участка.
36.	Творческий отчет.

### 9 класс

№	Дата	Тема
1.		Введение
2.		Оборудование биологической лаборатории
3.		Методы изучения биологических объектов
4.		Микроскоп. Строение, правила работы. Техника безопасности

5.	Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат
6.	Строение клетки.
7.	Основные органоиды клетки.
8.	Изучение готовых микропрепаратов клетки
9.	Изучение бактериальной клетки
10.	Изучение растительной клетки.
11.	Приготовление препарата кожицы лука
12.	Приготовление препарата мякоти плодов томата, лука, картофеля
13.	Споры
14.	Половые клетки растений
15.	Изучение животной клетки
16.	Грибы. Общее знакомство.
17.	Микроскопические грибы
18.	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом
19.	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом
20.	Понятие «ткань».
21.	Общее знакомство с тканями растений и животных
22.	Покровная ткань растений
23.	Проводящая ткань растений
24.	Механическая ткань растений
25.	Различные виды паренхимы растений
26.	Образовательная ткань растений
27.	Эпителиальная ткань животных
28.	Соединительная ткань животных
29.	Мышечные ткани животных
30.	Нервная ткань.
31.	Работа над индивидуальным проектом
32.	Работа над индивидуальным проектом
33.	Промежуточная аттестация. Защита индивидуального проекта
34.	Обобщение знаний