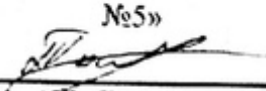
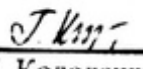
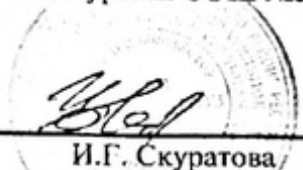
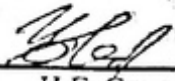


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бичурская СОШ №5»

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО Естественно- математического цикла МБОУ «Бичурская СОШ №5»</p>  <p>А.В. Тимофеев Протокол № <u>1</u> от «<u>3</u>» <u>сентября</u> 20<u>19</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. дир. по УР МБОУ «Бичурская СОШ №5»</p>  <p>Г.Л. Колодежная Протокол № <u>1</u> от «<u>6</u>» <u>09</u> 20<u>19</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Бичурская СОШ №5»</p>   <p>И.Г. Скуратова Приказ № <u>73</u> от «<u>09</u>» <u>09</u> 20<u>19</u> г.</p>
---	--	--

Рабочая программа по биологии

5 класс

Составила: Смолина
Ольга Владимировна
учитель географии и
биологии

2019-2020

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по вводу курсу «Биология» 5 класс составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012года;
- Федерального государственного стандарта общего образования второго поколения (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года, регистрационный номер 19644);
- И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5–9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Бичурская средняя общеобразовательная школа № 5» Бичурского района, республики Бурятия;
- Положения о рабочей программе МБОУ «Бичурская СОШ № 5»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованный (допущенный) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016 -2017 учебный год.

Цели и задачи учебного предмета

Цели в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Основные *задачи* обучения (биологического образования):

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание людей к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры, как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Компетенции.

Учащиеся должны знать:

- основные характеристики методов научного познания и их роль в изучении природы;
- принципы современной классификации живой природы;
- основные характеристики царств живой природы;
- клеточное строение живых организмов;
- основные свойства живых организмов;
- типы взаимоотношений организмов, обитающих совместно;
- приспособления организмов к обитанию в различных средах, возникающих под действием экологических факторов;
- правила поведения в природе;
- какое влияние оказывает человек на природу.

Учащиеся должны уметь:

- работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;
- проводить наблюдения и описания природных объектов;
- составлять план простейшего исследования;
- сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных царств живой природы;
- давать объяснение особенностям строения и жизнедеятельности организмов в связи со средой их обитания;
- составлять цепи питания в природных сообществах;
- распознавать растения и животных республики Бурятии, занесенных в Красные книги.

Особенности рабочей программы.

Программа вводного курса «Биология» составлена с учетом рекомендаций для составления рабочих программ и отличается от примерной программы и авторской программы структурированием учебного материала в соответствии с экосистемным и структурно-функциональным подходом при изучении живой природы.

Структура программы позволяет последовательно реализовывать формирование навыков исследовательской деятельности, работы с измерительными приборами и природными объектами. Кроме этого, создаются условия для формирования всех перечисленных в стандарте способов деятельности учащихся.

В программу включён национально-региональный компонент (Красная книга Бурятии, грибы нашего региона, животные нашего региона и т.д).

Формы и методы работы с обучающимися.

Исходя из уровня обученности класса, используются наглядные, словесные методы; групповые, индивидуальные, разноуровневые формы работы.

Рабочая программа по технологии в 5 классе подразумевает использование таких организационных форм проведения уроков, как:

- урок «открытия» нового знания;
- урок отработки умений и рефлексии;
- урок развивающего контроля;
- урок – исследование (урок творчества);
- лабораторная работа;
- урок – презентация.

Приоритетными методами являются упражнения, лабораторные, практические работы.

В процессе обучения используются ИК Технологии.

Межпредметные связи, преемственность.

Программа построена с учетом принципа системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика» «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Литература» и др.

Социализация.

При изучении темы «Методы изучения живых организмов. Наблюдение, измерение, эксперимент» используются технологии здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков. Экскурсия.

2. Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» *обеспечивает:*

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

3. Место предмета в учебном плане

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. На изучение биологии в 5 классе отведен 1 ч (35 часов). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Внимание уделяется лабораторным и практическим работам.

Содержание курса биологии в основной школы является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования.

4. Результаты освоения учебного предмета.

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами являются:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение; строить логическое рассуждение;

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами освоения являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий) и процессов (питание, дыхание, выделение);
- необходимости защиты окружающей среды;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- приспособлений организмов 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;

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;

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

5. Содержание учебной программы:

Тема 1. Биология-наука о живом мире. (9 часов)

Наука о живой природе

Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы.

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.

Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук.

Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

Великие естествоиспытатели.

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 2. «Знакомство с клетками растений».

Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов)

Царства живой природы

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

Бактерии: строение и жизнедеятельность

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

Значение бактерий в природе и для человека

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Животные

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Грибы

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов

Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники

Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегом растения».

Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)

Среды жизни планеты Земля

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

Приспособления организмов к жизни в природе

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

Природные сообщества

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах

Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Тема 4. Человек на планете Земля. (6 часов)

Как появился человек на Земле

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

Важность охраны живого мира планеты

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга Бурятии, России. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

6. Тематическое планирование.

№ П/П	Название раздела.	Кол-во часов	
		Теория	Практика
1	Биология-наука о живом мире	8	1
2	Многообразие живых организмов	11	1
3	Жизнь организмов на планете Земля	8	
4	Человек на планете Земля.	6	
Итого		33	2
Всего часов теории и практики		35	

7. Календарно-учебный график.

№ п/п	Дата проведения урока		Тема раздела, урока	Кол-во часов (Теор/практика)	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Формы контроля	Региональное содержание предмета
	План	Факт			личностные	метапредметные	предметные		
1	Биология-наука о живом мире.			8/1					
1	2 нед сент.		Биология как наука.	1	Знание объектов изучения естественных наук и основных правил работы в кабинете биологии	умение работать с текстом, выделять в нем главное умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.	мотивация обучения	тест	
2	3 нед сент.		Свойства живого.	1	Ознакомление с методами исследования живой природы и приобретение элементарных навыков их	умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	Понимание значимости научного исследования природы, умение проводить элементарные	фронтальный	

					использования		исследования, работать с различными источниками информации.		
3	4 нед сент.		Методы изучения природы	1	умение выполнять письменные задания по биологии	анализ методов и приемов с целью выделения главного.	оценка усваиваемого содержания.	Тест	
4	5 нед сент.		Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	0,5/0,5	Формирование навыков работы с лабораторным оборудованием. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;	умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы, умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах, освоение	оценка усваиваемого содержания. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ.	Отчет по Л/р	

					определять наиболее эффективные способы достижения результата.	элементарных навыков исследовательской деятельности.			
5	2 нед окт.		Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»	0,5/0,5	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их	Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. освоение элементарных навыков исследовательской деятельности.	Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	Тест Отчет по Л/р	

					<p>функции.</p> <p>Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их.</p> <p>Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.</p>				
6	3 нед окт.		Химический состав клетки	1	<p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.</p>	<p>Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы.</p> <p>Анализировать представленную на рисунках учебника информацию.</p>	<p>Понимание значимости научного исследования природы</p>	Фронтальный	

7	4 нед окт.		Процессы жизнедеятельности клетки	1	<p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки.</p> <p>Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ».</p> <p>Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события.</p> <p>Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника.</p>	<p>Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)</p>	<p>умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	Фронтальный	
8	5 нед окт.		Великие естествоиспытатели.	1	<p>Анализировать информацию учителя о</p>	<p>Рисовать (моделировать) схему строения клетки.</p>	<p>Участвовать в обсуждении проблемных</p>	Фронтальный	

				<p>выдающихся учёных-естествоиспытателей.</p> <p>Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий.</p> <p>Называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии.</p> <p>Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.</p> <p>Рисовать</p>		<p>вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала, умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					(моделировать) схему строения клетки.				
9	2 нед нояб		Контрольная работа № 1 по теме « Биология- наука о живом мире»	1				Тест	
2	Многообразие организмов		живых	11/1					
10	3 нед нояб		Царства живой природы	1	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу	умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассника м. Осознание значения биологических наук в		

					классификации.		развитии представлений человека о природе во всем ее многообразии		
11	4 нед нояб		Бактерии: строение и жизнедеятельность	1	<p>Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника.</p> <p>Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как</p>	<p>умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.</p>	<p>Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий.</p> <p>умение строить эффективное взаимодействие</p>	тест	

					прокариот. Сравнивать и оценивать роль бактерий- автотрофов и бактерий- гетеротрофов в природе		е с одноклассника ми		
12	1 нед дек.		Значение бактерий в природе и для человека.	1	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы	умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.	Представление о положительной и отрицательно й роли бактери й в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от нег ативного влияния болезнетворны х бактерий .умение строить	Фронталь ный	

					жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнивать и оценивать роль бактерий- автотрофов и бактерий- гетеротрофов в природ		эффективное взаимодействи е с одноклассника ми		
13- 14	2-3 нед дек.		Растения. Многообразие растений. Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения»	1.5/0,5	Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений	умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять	Осознание важности растений в природе и жизни человека Эстетическое восприятие природы.	Фронталь ный, отчет по л/р	

					разных систематических групп в жизни человека	результаты работы классу.			
15	4 нед. дек		Животные. Строение животных.	1	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль	умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.	умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков Представление о значении животных в природе, осознание их хозяйственного и эстетического	Карточки- задания	

					животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных		значения для человека		
16	2 нед января.		Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	0,5/0,5	Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения,	Фиксировать результаты наблюдений в тетради, умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, освоение элементарных навыков исследовательской деятельности.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Фронтальный.	

					сравнивать передвижение двух-трёх особей. Формулировать вывод о значении движения для животных.				
17	3 нед января.		Грибы	1	Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу.	умение организовать выполнение заданий учителя, оценить качество выполнения работы, умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	отчет по л/р № 4.	

					Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека				
18	4 нед янв.		Многообразие и значение грибов. Грибы Бурятии.	1	<p>Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника.</p>	<p>умение оценивать уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья.</p>	<p>Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной помощи при отравлении ядовитыми грибами, умение оценивать уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности</p>	Фронтальный	<p>Разнообразие грибов Бурятии, Бичурского района. Грибы занесенные в Красную книгу Бурятии.</p>

					Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы		сохранения здоровья.		
19	1 нед фев.		Лишайники	1	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение	умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Тест	

					<p>внутреннего строения лишайника.</p> <p>Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.</p> <p>Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека</p>				
20	2 нед фев.		Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1	<p>Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника.</p> <p>Доказывать на примерах ценность биологического</p>	<p>Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>	<p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников в по усвоению учебного материала</p>	Фронтальный	

					разнообразия для сохранения равновесия в природе.				
21	3 нед фев.		Контрольная работа № 2 «Многообразие живых организмов»	1					
3.	Жизнь организмов на планете Земля			8ч					
22	4 нед фев.		Среды жизни планеты Земля.	1	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов- паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной	умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал	умение строить эффективное взаимодействи е с одноклассника ми		Фронталь ный

					среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина				
23	1 нед марта		Экологические факторы среды.	1	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе	оформлять конспект урока в тетради, развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Тест	

					как антропогенный фактор				
24	2 нед марта		Приспособления организмов к условиям существования.	1	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника	умение организовать выполнение заданий учителя, оценить качество выполнения работы	Осознавать себя ценной частью многоликого изменяющегося мира, в том числе объяснять, что связывает тебя с природой.	Фронтальный	
25	3 нед		Природные	1	Определять	умение давать	умение	Фронтальный	

	марта		сообщества.	<p>понятие «пищевая цепь».</p> <p>Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Характеризовать разные природные сообщества.</p> <p>Объяснять роль живых организмов и круговорота</p>	<p>определения понятиям, работать с текстом и выделять в нем главное, устанавливать причинно-следственные связи, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу .</p>	<p>соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассника м., умение организовать выполнение заданий учителя, оценить качество выполнения работы. , умение работать в группах,</p>	<p>ный</p>	
--	-------	--	-------------	---	--	---	------------	--

					веществ в природном сообществе				
26	4 нед марта		Природные зоны России. Природные зоны Бурятии.	1	<p>Определять понятие «природная зона».</p> <p>Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.</p> <p>Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых</p>	<p>Умение работать с источниками биолог. информации, формирование познавательного интереса, направленного на изучение живой природы.</p>	<p>Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p> <p>определять наиболее эффективные способы достижения результата</p>	Фронтальный	Информация о природных зонах Бурятии и Бичурского района.

					государством				
27	2 нед апреля		Жизнь организмов на разных материках. Животные нашего региона	1	особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле	умение осуществлять поиск нужной информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.	умение применять полученные знания в своей практической деятельности.	Тест	Животный мир Бурятии.

28	3 нед апреля		Жизнь организмов в морях и океанах.	1	<p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать</p>	<p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов. Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</p>	<p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы</p>	фронтальный	
----	-----------------	--	-------------------------------------	---	--	---	--	-------------	--

					<p>условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p>				
29	4 нед апреля		Контрольная работа № 3 по теме « Жизнь организмов на планете Земля»	1					
4. Человек на планете Земля				б					
30	5 нед апреля		Как появился человек на Земле.	1	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и</p>	<p>Умение работать с источниками биолог.информации, овладение методами биолог.науки, знание основных методов</p>	<p>Осознавать себя ценной частью многоликого изменяющегося мира, в том</p>	<p>Фронтальный</p>	

				<p>современным человеком.</p> <p>Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев.</p> <p>Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.</p> <p>Характеризовать существенные признаки современного человека.</p>	<p>изучения природы, формирование познавательного интереса, направленного на изучение живой природы.</p> <p>Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата</p>	<p>числе объяснять, что связывает тебя с природой.</p> <p>Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ.</p>		
--	--	--	--	---	---	---	--	--

					Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития				
31	1 нед мая		Как человек изменял природу.	1	Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов,	Аргументировать необходимость охраны природы. Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле Формирование умения планировать,	Тест	

					объяснять ценность лесопосадок.		контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата		
32	2 нед мая		Важность охраны живого мира планеты. Красная книга Бурятии.		Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу.	Аргументировать необходимость охраны природы. Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле Формирование	Фронтальный	Красная книга Бурятии.

					Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.		умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата		
33	3 нед мая		Сохраним богатство живого мира	2	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль	Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, умение выделять главное в	Познавательный интерес к естественным наукам, умение соблюдать дисциплину на	Тест	

				<p>деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.</p> <p>Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного</p>	<p>тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы</p>	<p>уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					материала				
34	4 нед мая		Методы изучения живых организмов. Экскурсия.	1	<p>Аргументировать ценность местного биологического разнообразия для природы и человека.</p> <p>Оценивать роль деятельности человека в природе.</p> <p>Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.</p> <p>Проектировать мероприятия по охране местных растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих</p>	<p>Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, на улице.</p> <p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы</p>	<p>Познавательный интерес к естественным наукам, умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	Отчет	

					птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала				
35	5 нед мая		Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек и природа». Контрольная работа за курс 5 класса.	1	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов	умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками.	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.	к/р	

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

УМК.

1. Понамарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Вентана- Граф, 2014.
2. Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В. Биология. 5 класс. Рабочая тетрадь. М.:Вентана-Граф, 2013.
3. Понамарева И.Н. Биология. 5 класс. Методическое пособие. М.:Вентана-Граф, 2013.

Методическая литература для учителя

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 5 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

Основная литература для учащихся

1. Понамарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Вентана- Граф, 2014.
2. Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В. Биология. 5 класс. Рабочая тетрадь. М.:Вентана-Граф, 2013.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Акимущкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.

3. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
4. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
6. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
7. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
8. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
9. Красная книга Бурятии.
10. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология»
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование объектов и средств материально-технического и учебно-методического обеспечения
I	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ
	<p><i>Таблицы</i></p> <p>Портреты ученых биологов</p> <p>Систематика животных</p> <p>Систематика растений</p> <p>Строение, размножение и разнообразие животных</p> <p>Строение, размножение и разнообразие растений</p> <p>Схема строения клеток живых организмов</p>
II	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
	<p>Приборы, приспособления</p> <p>Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ</p> <p>Лупа ручная</p> <p>Лупа штативная</p> <p>Микроскоп школьный</p>
III	МОДЕЛИ
	<p><i>Модели объемные</i></p> <p>Модели цветков различных семейств</p> <p>Набор моделей органов человека</p> <p>Торс человека</p>
	<p><i>Модели остеологические</i></p> <p>Скелет человека разборный</p> <p>Скелеты позвоночных животных</p>
	<p><i>Модели рельефные</i></p> <p>Набор моделей по анатомии растений</p> <p>Набор моделей по строению органов человека</p> <p>Набор моделей по строению позвоночных животных</p>
	<p><i>Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)</i></p> <p>Строение клеток растений и животных</p>
	<p>Муляжи</p> <p>Плодовые тела шляпочных грибов</p> <p>Позвоночные животные (набор)</p>

IV	НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ
	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
	<i>Влажные препараты</i>
	Внутреннее строение <i>позвоночных</i> животных (по классам)
	<i>Микропрепараты</i>
	Набор микропрепаратов по ботанике Набор микропрепаратов по зоологии
	<i>Коллекции</i>
	Вредители сельскохозяйственных культур Ископаемые растения и животные
	<i>5. Живые объекты</i>
	Комнатные растения по экологическим группам
V	Мультимедийные средства обучения КиМ CD Уроки биологии . Растения КиМ CD Уроки биологии . Человек. КиМ CD Уроки биологии . Животные КиМ CD Основы общей биологии

Лабораторная работа № 1 «Изучение строения увеличительных приборов»

Цель: научиться работать с увеличительными приборами.

Оборудование: лупа, штативная лупа, микроскоп, ткани плодов томата, арбуза, готовые микропрепараты.

Ход работы

Задание 1.

1. Рассмотрите ручную и штативную лупу. Найдите основные части. Узнайте их назначение.
2. Рассмотрите невооружённым глазом мякоть помидора, арбуза. Сделайте рисунок.
3. Рассмотрите кусочки мякоти помидора, арбуза под лупой. Сделайте рисунок. Каково строение мякоти?

Задание 2.

1. Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части. Узнайте их назначение. Познакомьтесь с правилами работы с микроскопом.
2. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.

Правила работы с микроскопом.

1. Хранить микроскоп следует в футляре.
2. Переносить микроскоп, вынутый из футляра, надо двумя руками: одной держать за штатив, а другой-поддерживать микроскоп снизу за подставку.
3. Во время настройки зрительной трубы надо следить, чтобы линзы объектива не коснулись микропрепарата.
4. Не надо трогать руками увеличительные стёкла окуляра и объектива.
5. Не снимайте окуляр со зрительной трубы без надобности.
6. Просмотр микропрепарата надо всегда начинать с малого увеличения объектива. Большое увеличение используйте только при необходимости.
7. По завершении работы уберите микропрепарат с предметного столика, протрите столик чистой салфеткой, поставьте в нерабочее положение тубус и зеркало. При необходимости уберите микроскоп в футляр.

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»

Цель: изучить строение растительной клетки.

Оборудование: лупа ручная, микроскоп, пипетка, предметное стекло, бинт, часть луковицы, ткани плодов томата, арбуза, яблока, готовые микропрепараты.

Ход работы

Задание 1. Рассматривание кожицы лука.

1. Приготовьте микропрепарат кожицы лука. Для этого с нижней поверхности чешуи лука пинцетом отделите и снимите прозрачную кожицу. Положите её в каплю воды на предметное стекло. Расправьте кожицу препаровальной иглой и накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.
3. Зарисуйте в тетради клетки кожицы лука.
4. Сделайте вывод.

Задание 2. Рассматривание клеток арбуза, томата, яблока.

1. Приготовьте микропрепарат мякоти плода. Для этого от разрезанного томата, арбуза, яблока отделите препаровальной иглой маленький комочек мякоти и положите его в каплю воды на предметное стекло. Расправьте препаровальной иглой в капле воды и накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите микропрепарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.
3. Отметьте цвет клетки. Поясните, почему капля воды изменила свой цвет и отчего это произошло.
4. Сделайте вывод.

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения»

Цель: изучить внешнее строение цветкового и хвойного растения.

Оборудование: ручная лупа, ветка тополя или берёзы, ветка сосны с шишкой.

Ход работы

Задание 1. Рассматривание строения побега цветкового растения

1. Рассмотрите внимательно ветку цветкового растения.
2. Найдите части побега-стебель, листья и почки.
3. Пользуясь ручной лупой, рассмотрите, как располагаются почки на побеге.
4. Зарисуйте в тетради побег в виде схемы, отметьте основные части побега.
5. Сделайте вывод.

Задание 2. Рассматривание строения побега сосны.

1. Найдите побеги на ветке сосны. Сосчитайте их.
2. Найдите укороченные побеги, которые несут на себе хвоинки. Выясните, сколько хвоинок находится на одном укороченном побеге.
3. Зарисуйте в тетради укороченный побег сосны с хвоинками.
4. Выясните, где располагается шишка сосны.

5. Сделайте общий вывод о многообразии побегов у растений.

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»

Цель: познакомиться со способами движения животных.

Оборудование: микроскоп, предметные и покровные стёкла, пипетка, небольшой комочек ваты, склянка с водой; культура с водными микроскопическими организмами (например, инфузориями).

Ход работы

Задание 1. Приготовьте микропрепарат с культурой микроорганизмов. На предметное стекло положите несколько 10-15 волокон ваты, которые будут замедлять движение организмов.

Капните на вату каплю, воды с культурой микроорганизмов и накройте покровным стеклом.

2. Рассмотрите микропрепарат под малым увеличением микроскопа. Найдите живые организмы. Пронаблюдайте за их движением. Отметьте направление и скорость движения.
3. Сравните передвижение двух или трёх особей.
4. Сделайте общий вывод о значении движения для животных.