

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 481 с углублённым изучением
немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга

| | | |
|---|--|---|
| «Согласована» на МО учителей естественнонаучных дисциплин (Протокол № 6 от 30.08.2023) Председатель МО: _____ Попова С.П. _____ | «Рассмотрена» Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 481 (Протокол № 9 от 30.08.2023) | «Утверждена» Директор ГБОУ СОШ № 481 _____ Григорьева И.А. (Приказ № 128-од от 31.08.2023) |
|---|--|---|

Рабочая программа
по биологии
9б класс

Составитель программы – Куракина Н.Ю.,
учитель высшей квалификационной категории

Санкт-Петербург
2023\2024 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа рассчитана на 1 год – 9 класс. Общее число учебных часов в 9 классе - 68 (2ч в неделю).

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной и практической деятельности.

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

Нормативные документы

Рабочая программа составлена на основе:

- Программы по биологии для 9 класса (Программы по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263 программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2016.), рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю) в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Пасечник В. В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. Биология. 9 класс. Учебник / М.: Просвещение, и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Федеральный закон N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года с изменениями 2013-2021 гг. (<http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.), утвержденный Приказом Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010 (<https://fgos.ru/>);
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;
- Программы развития ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга 2020-2025гг.;
- Основная образовательная программа ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга;
- Выписка из основной образовательной программы ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год;

Общая характеристика курса «Биология. 9 класс»

Курс биологии в 9 классе обобщает знания обучающихся, полученные ими при изучении растений, животных, грибов, бактерий и человека в 5-8 классах. Он направлен на формирование и развитие представлений об основных биологических закономерностях функционирования живой природы и взаимосвязях между представителями разных царств. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения. Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие

учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В 9 классе учащиеся опираются на знания, полученные ими при освоении курсов биология в 5-8-м классах. Он направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живых организмов, их многообразии и эволюции, а также воздействию человека и его деятельности окружающей мир. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования. Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Цели изучения биологии в 9 классе:

- формирование у обучающихся представлений о целостной картине мира, методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;
- приобретение новых знаний о закономерностях строения и функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой природы;
- овладение обучающимися умением применять биологические знания в практической деятельности для сохранения биоресурсов планеты, использовать информацию о современных достижениях в области биологии;
- использование теоретических знаний для объяснения процессов, происходящих в биосфере планеты;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде, потребности сохранить природу для будущих поколений;
- развитие познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения особенностей строения и функционирования биологических систем;
- воспитание культуры поведения в природе, соблюдение правил поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях как основы безопасности собственной жизни;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Результаты освоения курса «Биология. 9 класс»

Личностными результатами являются:

- идентификация себя в качестве гражданина России, патриотизм; уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед родиной; ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- воспитание чувства гордости за российскую науку;
- развитие эстетического сознания;
- формирование и развитие экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно – оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: формирование и развитие навыков и умений:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы;
- самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи; составлять план решения проблемы; планировать и корректировать свою индивидуальную траекторию;
- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Познавательные УУД: формирование и развитие навыков и умений:

- давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста;

- определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства;
- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию, выявлять главную и избыточную информацию;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого;
- находить информацию в различных источниках, оценивать ее достоверность, указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности;
- организовывать и осуществлять проектно-исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение;

Коммуникативные УУД: формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;
- вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении.

Личностные УУД:

- уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
- умение применять полученные знания практической деятельности;
- умение эстетически воспринимать объекты природы;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
- умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Предметными результатами являются следующие учебные действия:

1. обучающиеся научатся:

- выделять существенные признаки биологических объектов(вида, популяции, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесса видообразования;
- сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды и зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

2. Обучающиеся получают возможность научиться:

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет – ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и находить возможные пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей;
- создавать письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентаций, учитывая особенности аудитории;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны природы; планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание программы

1. Биология в системе наук (2 часа)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

2. Основы цитологии – науки о клетке (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы. Основные положения клеточной

теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Демонстрация модели клетки; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток.

4. Основы генетики (10 часов)

Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных. Выявление изменчивости организмов.

5. Генетика человека (2 часа)

Методы изучения генетики человека. Генотип и здоровье человека. Медико – генетическое консультирование.

6. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Основные методы селекции, достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология.

7. Эволюционное учение (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы. Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных. Изучение морфологического критерия вида.

8. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 часов)

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем. Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек». Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция. Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора. Причины многообразия видов в природе. Доказательства эволюции. Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Тематическое планирование

| № | Тема | Кол-во часов | Практическая часть |
|----|--|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Биология в системе наук | 2 | |
| 2. | Основы цитологии – науки о клетке | 12 (2 часа добавлены за счет 9 главы) | Лабораторные работы -2 |
| 3. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 6 (1 час добавлены за счет 9 главы) | Лабораторные работы - 1 |
| 4. | Основы генетики | 10 | Лабораторные работы - 1 |
| 5. | Генетика человека | 2 | Лабораторные работы - 1 |

| | | | |
|-----|---|----|-------------------------|
| 6. | Основы селекции и биотехнологии | 3 | |
| 7. | Эволюционное учение | 8 | Лабораторные работы -1 |
| 8. | Возникновение и развитие жизни на Земле | 5 | |
| 9. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 17 | Лабораторные работы -6 |
| 10. | Резерв | 3 | |
| 11. | Итого: | 68 | Лабораторные работы -12 |

Планируемые результаты изучения курса «Биология. 9 класс»

В результате изучения предмета выпускники научатся:

называть

- ✓ общие признаки живых организмов;
- ✓ признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- ✓ причины и результаты эволюции;

приводить примеры

- ✓ усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- ✓ природных и искусственных сообществ;
- ✓ изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- ✓ наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать

- ✓ строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- ✓ деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- ✓ строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
- ✓ обмен веществ и превращение энергии;
- ✓ роль ферментов и витаминов в организме;
- ✓ особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- ✓ дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- ✓ иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- ✓ размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- ✓ вирусы как неклеточные формы жизни;
- ✓ среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- ✓ природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- ✓ искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

- ✓ взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- ✓ родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- ✓ особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- ✓ роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;

- ✓ влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- ✓ меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- ✓ влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- ✓ роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать

- ✓ организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- ✓ клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
- ✓ наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать

- ✓ строение и функции клеток растений и животных;
- ✓ организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- ✓ семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания

- ✓ о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- ✓ о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- ✓ о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- ✓ о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- ✓ о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

- ✓ о клеточном строении организмов всех царств;
- ✓ о родстве и единстве органического мира;
- ✓ об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать

- ✓ сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;
- ✓ результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

- ✓ приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- ✓ наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- ✓ проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
- ✓ бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- ✓ здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления
- ✓ ядовитыми грибами, растениями.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступки по отношению к живой природе.

Рекомендации по оснащению учебного процесса

- автоматизированное рабочее место педагога;
- цифровые измерительные приборы;
- средства наглядности;
- лабораторное и демонстрационное оборудование;
- приборы и инструменты для проведения экспериментов;

Материально-техническое обеспечение учебного процесса:

- MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология.»
- Уроки биологии Кирилла и Мефодия, 2004
- Электронный атлас для школьника. (электронное учебное издание), Интерактивная линия, 2004
- Биология 6-9 класс (электронная библиотека)

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса:

Пасечник В. В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. Биология. 9 класс. Учебник / М.: Просвещение.

Для учителя:

1. Пасечник В. В. Биология. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2012 г.
2. Пасечник В.В. "Биология. Диагностические работы. 9 класс"/ М.: Дрофа, 2016 г.

Нормы и критерии оценивания

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные

знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "1":

Выставляется при отказе от выполнения всех видов работ или при невыполненной (несданной) работе.

Оценка выполнения лабораторных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка "1":

Выставляется при отказе от выполнения всех видов работ или при невыполненной (несданной) работе.

Оценка самостоятельных письменных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Отметка "1":

Выставляется при отказе от выполнения всех видов работ или при невыполненной (несданной) работе.

Календарно - тематическое планирование по биологии, параллель 9а

| № | Тема (название крупной темы и разбивка на отдельные уроки) | Кол-во часов | | Формы контроля (в том числе практические, лабораторные, контрольные и т.д.) | Планируемые результаты обучения (освоение предметных знаний, УУД по (можно по крупной) теме) | | ТСО | Время изучения | | Примечание (причина и способ корректировки) |
|----|--|------------------|-------------------|---|--|--|-----------|----------------|-------------|---|
| | | Программа автора | Рабочая программа | | предметные | метапредметные | | планируемое | фактическое | |
| | Биология в системе наук | 2 | 2 | | | | | | | |
| 1. | Биология – наука о живой природе. Вводный инстр. по ОТ. Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: биология, микология, эмбриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия; характеризовать биологические науки; рассказывать о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования и защиты здоровья людей; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль биологических объектов в природе</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, схемами и иллюстрациями, выделять главное; давать определения понятий; классифицировать объекты; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели обучения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|--|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | | де и жизни человека; перечислять профессии, связанные с биологией. | изучению живой природы; понимание необходимости соблюдения правил работы в кабинете биологии; уважительное отношение к окружающим. | | | | |
| 2. | Методы исследования в биологии. | | | | Научиться объяснять значения понятий: научное исследование, научный метод, научный факт, наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; характеризовать роль прикладных и фундаментальных исследований в науке; обосновывать выбор методов познания для получения определенной научной информации; перечислять и характеризовать этапы научного исследования; сравнивать методы исследования в биологии. | <i>Познавательные:</i> работать с печатным текстом, схемами и иллюстрациями, выделять главное; давать определения понятий; преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению живой природы; понимание необходимости соблюдения правил работы в кабинете биологии; уважительное отношение к окружающим. | mimio ppt | --.09.22 | | |
| | Основы цитологии – науки о клетке | 10 | 12 | | | | | | | |
| 3. | Цитология – наука о | | | | Научиться объяснять | <i>Познавательные:</i> работать с | mimio | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|--|-----------|----------|--|--|
| | клетке. Клеточная теория. | | | | <p>значение понятий: клетка, световая микроскопия, электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; характеризовать химический состав клетки, описывать методы изучения клетки и называть их основные отличия; приводить основные положения клеточной теории Шванна – Шлейдена, сравнивать их с положениями современной клеточной теории; называть свойства, объединяющие все клетки живых организмов.</p> | <p>различными источниками информации; давать определения понятий; преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению живой природы, научного мировоззрения, ответственного отношения к учению; осознание значимости трудолюбия, ответственности и целеустремленности как важных качеств, позволяющих достичь результатов в своей деятельности.</p> | ppt | | | |
| 4. | Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, биополимеры, мономеры; характеризовать общие свойства</p> | <p><i>Познавательные:</i> работать с различными источниками информации; структурировать учебный материал.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>биополимеров; раскрыть роль основных групп органических веществ в живом организме; объяснять, чем обусловлены разнообразные свойства биополимеров и причины универсальности органических веществ в природе.</p> | <p>свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> | | | | |
| 5. | Органические вещества клетки: углеводы, липиды. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: углеводы, моносахариды, полисахариды, липиды; описывать состав и строение молекул различных углеводов; характеризовать строение липидов; различать группы углеводов; приводить примеры моно- и полисахаридов; характеризовать роль углеводов и липидов в живых организмах; описывать возможные последствия недостатка и избытка углеводов и липидов.</p> | <p><i>Познавательные:</i> сравнивать и делать выводы на основе сравнения, классифицировать объекты на основании определенных критериев; давать определения понятий; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | <p>сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 6. | Органические вещества клетки: белки, нуклеиновые кислоты. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: белки, аминокислоты, пептидная связь, структура белков, функции белков, нуклеиновые кислоты, виды нуклеиновых кислот, двойная спираль, комплементарность; описывать состав и строение молекул различных белков и нуклеиновых кислот; характеризовать строение белков и нуклеиновых кислот; различать виды нуклеиновых кислот; приводить примеры функций белков; объяснять принцип комплементарности; оценивать значение и роль белков и нуклеиновых кислот в организме.</p> | <p><i>Познавательные:</i> сравнивать и делать выводы на основе сравнения, классифицировать объекты на основании определенных критериев; давать определения понятий; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------------|--|--|------|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 7. | Строение клетки. | | | тест | <p>Научиться объяснять значения понятий: цитоплазма, органоиды, ядро, мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз; приводить доказательства единого плана строения клеток растений, животных и грибов; характеризовать строение клеточной мембраны; объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеточной мембраны; разъяснять механизм пиноцитоза и фагоцитоза, роль клеточной мембраны в этих процессах; характеризовать строение и функции ядра.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |
| 8. | Строение клетки. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: мембранные, немембранные органоиды;</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; струк-</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|------------------------|---|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | | <p>характеризовать изучаемые органоиды клетки и описывать их строение; объяснять взаимосвязь между строением и функциями органоидов; разьяснять механизм пиноцитоза и фагоцитоза.</p> | <p>турировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 9. | Особенности клеточного строения организмов. ЛР «Строение клеток». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №1 | <p>Научиться объяснять значения понятий: прокариоты, эукариоты, анаэробы, споры; характеризовать различные типы клеток, выбирать критерии для их сравнения; доказывать прогрессивное развитие прокариот и эукариот; сравнивать строение клеток растений, гри-</p> | <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.</p> | mimio ppt | --.09.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---------|--|--|---|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | <p>бов и животных; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием при выполнении лабораторной работы.</p> | <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 10. | Вирусы. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: вирус, капсид; описывать историю открытия вирусов; характеризовать особенности строения вирусов; объяснять цикл развития и размножения вируса; приводить доказательства в пользу мнения о вирусах как о неклеточной форме жизни; приводить примеры заболеваний, вызываемые вирусами; формулировать</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою</p> | mimio ppt | --.10.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | правила профилактики различных вирусных инфекций. | точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 11. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | | | Научиться объяснять значения понятий: ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, синтез белка, фотосинтез; характеризовать процессы обмена веществ, выделяя их отличительные черты; доказывать необходимость метаболизма для жизнедеятельности организма; устанавливать взаимосвязь между процессами ассимиляции и диссимиляции; оценивать значение метаболизма для жизнедеятельности организмов. | <i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в | mimio ppt | --.10.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|--|--|--|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 12. | Фотосинтез. | | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: световая и темновая фаза фотосинтеза; фотолиз воды; раскрывать значение фотосинтеза в природе и объяснять космическую роль фотосинтеза; называть фазы фотосинтеза и характеризовать процессы, происходящие на каждой фазе; перечислять условия, необходимые для протекания каждой фазы; объяснять связь между световой и темновой фазой фотосинтеза.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.10.22 | | |
| 13. | Биосинтез белка. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: ген, генетический код, триплет, кодон, тран-</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; струк-</p> | mimio ppt | --.10.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|------------------------|--|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>скрипция, трансляция, матричный синтез; называть и характеризовать свойства генетического кода, этапы биосинтеза белка; продемонстрировать умение решать биологические задачи.</p> | <p>турировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 14. | Регуляция процессов жизнедеятельности клетки. ЛР «Работа ферментов». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | Лабораторная работа №2 | <p>Научиться объяснять значения понятий: витамины, гормоны, катализ, катализатор, фермент; характеризовать роль биологически активных веществ в жизнедеятельности клетки; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием при выполнении лабора-</p> | <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.</p> | mimio ppt | --.10.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|----------|----------|------|---|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | | торной работы. | <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | 6 | | | | | | | |
| 15. | Деление клетки. Митоз. | | | тест | <p>Научиться объяснять значения понятий: жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, репликация, хроматиды, веретено деления, центромера; называть фазы митоза; описывать процессы, протекающие на каждом этапе деления клетки; объ-</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам рабо-</p> | mimio ppt | --.10.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|--|--|--|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | | <p>яснять механизм сохранения хромосомного набора в процессе митоза.</p> | <p>ты.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 16. | Бесполое размножение организмов. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: бесполое размножение, почкование, споры. вегетативное размножение; называть способы и виды размножения организмов; приводить примеры организмов с различными способами размножения; описывать и сравнивать процессы бесполого и полового размножения; оценивать значение размножения организмов в природе.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к</p> | mimio ppt | --.11.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|---------|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 17. | Половое размножение организмов. Оплодотворение. | | | | Научиться объяснять значения понятий: гаметогенез, оплодотворение, зигота, наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение, эндосперм; выделять этапы гаметогенеза; характеризовать процессы, протекающие на каждом этапе; раскрывать суть процесса оплодотворения; характеризовать особенности разных типов оплодотворения; высказывать суждения о роли полового размножения в жизни организмов. | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.11.22 | | |
| 18. | Мейоз. ЛР «Опреде- | | | Лабора- | Научиться объяснять | <i>Познавательные:</i> давать | mimio | --.11.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|------------------|--|--|-----------|----------|--|--|
| | ление фазы митоза \ мейоза клетки». Ин-стр.по ОТ на раб. месте. | | | торная работа №3 | <p>значения понятий: мейоз, конъюгация, кроссинговер, редукционное деление; описывать фазы мейоза и сравнивать их с процессами митоза. соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием при выполнении лабораторной работы.</p> | <p>определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | ppt | | | |
| 19. | Индивидуальное развитие организмов. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: онтогенез, эмбриогенез, постэмбриональный период онтогенеза, прямое и непрямое развитие, биогенетический закон, филогенез; называть периоды и стадии</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать</p> | mimio ppt | --.11.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|--|--|---|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | <p>онтогенеза; называть примеры животных, имеющих прямое и непрямое развитие; формулировать биогенетический закон; приводить доказательства единства животного мира на основе закона зародышевого сходства позвоночных животных; оценивать вклад ученых в развитие биологической науки.</p> | <p>задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 20. | Индивидуальное развитие организмов. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: онтогенез, эмбриогенез, постэмбриональный период онтогенеза, прямое и непрямое развитие, биогенетический закон, филогенез; называть периоды и стадии онтогенеза; называть примеры животных, имеющих прямое и непрямое развитие; формулировать биогенетический закон; приводить доказательства единства животного</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффек-</p> | mimio ppt | --.11.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----------|-----------|------|--|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | | мира на основе закона зародышевого сходства позвоночных животных; оценивать вклад ученых в развитие биологической науки. | тивное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| | Основы генетики | 10 | 10 | | | | | | | |
| 21. | Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. | | | тест | Научиться объяснять значение понятий: генетика, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные гены, расщепление; раскрывать суть гибридологического метода генетики; объяснять причины наследования признаков на основе закона чистоты гамет и цитологических основ; демонстрировать умение решать задачи на моногибридное скрещивание. | <i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в | mimio ppt | --.11.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 22. | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. | | | | Научиться объяснять значения понятий: фенотип, генотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание; объяснять суть неполного доминирования; раскрывать практическую значимость анализирующего скрещивания для современной селекции; демонстрировать умение решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании. | <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; демонстрировать навыки самостоятельной работы по решению задач; давать определения понятий.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; сверять свои действия с поставленной целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.11.22 | | |
| 23. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого насле- | | | | Научиться объяснять значения понятий: дигибридное скрещива- | <p><i>Познавательные:</i> работать с заданиями разного уровня сложности; демонстрировать</p> | mimio ppt | --.11.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------|--|--|--|---|--------------|----------|--|--|
| | дования признаков. | | | <p>ние, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета; формулировать закон независимого наследования признаков; демонстрировать навыки решения задач на наследование признаков; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; оценивать значение законов наследования, открытых Менделем для развития современной биологии.</p> | <p>навыки самостоятельной работы по решению задач; давать определения понятий.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; сверять свои действия с поставленной целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 24. | Решение генетических задач. | | | <p>Научиться определять степень отработанности навыков и умений решения биологических задач; различать задания разного уровня сложности; соблюдать этапы алгоритма решения задач по генетике; применять полученные знания и умения в со-</p> | <p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; работать с заданиями разного уровня сложности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; сверять</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>ответствии с решаемой задачей; демонстрировать навыки решения разных типов задач по наследованию признаков.</p> | <p>свои действия с поставленной целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата своей деятельности; принятие ответственности за свои действия; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p> | | | | |
| 25. | Закономерности наследования. | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: аллельные и неаллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные гены, расщепление; раскрывать суть гибридологического метода генетики; объяснять причины наследования признаков на основе закона чистоты гамет и цитологических основ; продемонстрировать умение решать задачи на моно- и дигибридное скрещи-</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|--|--|--|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | вание. | <p>сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 26. | Хромосомная теория наследственности. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: аутосомы, половы хромосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол, сцепление генов(признаков), морганида; приводить примеры сцепленных признаков, признаков сцепленных с полом; демонстрировать умения решения генетических задач.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | саморазвитию и самообразованию. | | | | | |
| 27. | Решение генетических задач. | | | | <p>Научиться определять степень отработанности навыков и умений решения биологических задач; различать задания разного уровня сложности; соблюдать этапы алгоритма решения задач по генетике; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; демонстрировать навыки решения разных типов задач по наследованию признаков.</p> | <p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; работать с заданиями разного уровня сложности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; сверять свои действия с поставленной целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремленности для достижения результата своей деятельности; принятие ответственности за свои действия; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |
| 28. | Основные формы изменчивости. | | | Самостоятельное решение задач | <p>Научиться объяснять значение понятий: изменчивость, модификационная изменчивость, модификации, норма</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал;</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|---|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | <p>реакции; характеризовать основные свойства и виды изменчивости; различать узкую и широкую норму реакции; объяснять причины различия проявления признаков в природе.</p> | <p>работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 29. | Генотипическая изменчивость. | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: генная, хромосомная, геномная мутация, генотипическая изменчивость, мутагены; выделять признаки мутационной изменчивости; классифицировать мутации; описывать возможные последствия воздействия мутагенов на организм; раскры-</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам рабо-</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|------------------------|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | | <p>вать роль мутаций в эволюционном процессе.</p> | <p>ты. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 30. | <p>Фенотипическая изменчивость. ЛР «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». Инстр.по ОТ на раб. месте.</p> | | | Лабораторная работа №4 | <p>Научиться объяснять значение понятий: фенотипическая изменчивость, модификации; приводить примеры проявления модификационной изменчивости; высказывать суждения о важности знаний о модификационной изменчивости для практической деятельности человека; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием при выполнении лабораторной работы.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к</p> | mimio ppt | --.12.22 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------|----------|------------------------|---|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | | | изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| | Генетика человека | 2 | 2 | | | | | | | |
| 31. | Методы изучения наследственности человека. ЛР «Метод родословных». Ин-стр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №5 | Научиться объяснять значения понятий: методы изучения генетики человека, близнецовый метод, метод родословных; приводить примеры наследования признаков; демонстрировать умения составлять родословные. | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.01.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------|----------|--|--|--|--------------|----------|--|--|
| 32. | Генотип и здоровье человека. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: признаки, сцепленные с половыми хромосомами, приводящие к генетическим заболеваниям; приводить примеры наследования признаков; значение медико-генетических консультаций.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.01.23 | | |
| | Основы селекции и биотехнологии | 3 | 3 | | | | | | | |
| 33. | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: селекция, методы селекции, сорт, порода, штамм; называть и описывать разные ме-</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллю-</p> | mimio ppt | .01.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | тоды селекции; оценивать вклад Н.И.Вавилова. | страциями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 34. | Достижения мировой и отечественной селекции. | | | Научиться объяснять значения понятий: чистые линии, гетерозис, искусственный мутагенез; перечислять примеры сортов и пород; оценивать вклад мировых и отечественных ученых в селекцию. | <i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. | mimio ppt | --.01.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 35. | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: биотехнология, гибридизация, массовый отбор, межвидовая гибридизация; перечислять примеры сортов и пород; высказывать суждения о важности достижении биотехнологии.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осозна-</p> | mimio ppt | --.01.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------|----------|------|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | ние возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| | Эволюционное учение | 8 | 8 | | | | | | | |
| 36. | Учение об эволюции органического мира. | | | тест | <p>Научиться объяснять значение понятий: эволюция, движущие силы эволюции, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, синтетическая теория эволюции; описывать развитие эволюционных представлений в биологии; оценивать вклад Ч.Дарвина, К. Линнея и Ж.Б.Ламарка в развитие эволюционной теории, сравнивать их взгляды на механизм эволюции; выделять преимущества и недостатки их эволюционных учений; характеризовать основные положения теории Ч.Дарвина; раскрывать действие движущих сил эволюции на конкретных примерах.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.01.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|------------------------|---|--|-----------|----------|--|--|
| 37. | Вид. ЛР «Критерии вида». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №6 | <p>Научиться объяснять значения понятий: вид, морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический критерии вида, ареал, популяция; перечислять критерии вида, выделяя признаки каждого критерия; объяснять популяционную структуру вида; устанавливать соответствие между характеристикой и критерием вида; объяснять равноценность критериев для определения вида; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ.</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.02.23 | | |
| 38. | Популяционная структура вида. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: популяционная генетика, генофонд, структура популяции, свойства популяции; объяснять причины изменения генофонда популяции</p> | <p><i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять</p> | mimio ppt | --.02.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------|--|--|---|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | во времени; высказывать суждения о важности изучения изменения генофонда популяции. | цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 39. | Видообразование. | | | Научиться объяснять значения понятий: микроэволюция, изоляция, репродуктивная изоляция, видообразование, географическое и экологическое видообразование; характеризовать основные этапы видообразования; приводить примеры географического и экологического видообразования; описывать изоляцию как ключевой фактор видообразова- | <i>Познавательные:</i> давать определения понятий, устанавливать связи между объектами и их функциями; структурировать учебный материал; работать с текстом и иллюстрациями. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою | mimio ppt | --.02.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------|--|--|--|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>ния; объяснять механизм репродуктивной изоляции, причины стерильности межвидовых гибридов, полученных искусственным путем.</p> | <p>точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 40. | Борьба за существование. | | | <p>Научиться объяснить значения понятий: борьба за существование, внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями; выделять признаки разных форм борьбы за существование; приводить примеры разных форм борьбы за существование и сравнивать их напряженность; высказывать суждения о роли борьбы за существование в эволюционном процессе; приводить доказательства того, что борьба за существование является ненаправленным фактором эволюции живой природы.</p> | <p><i>Познавательные:</i> классифицировать процессы и выделять их существенные признаки; приводить примеры; сравнивать и делать выводы на основе сравнения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности;</p> | mimio ppt | --.02.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 41. | Естественный отбор. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: естественный отбор, стабилизирующий отбор, движущий отбор; характеризовать формы естественного отбора; приводить примеры разных форм естественного отбора; описывать значение естественного отбора как направленного фактора эволюции; различать формы естественного отбора на предложенных примерах; называть признаки сходства и различия между естественным и искусственным отбором.</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.02.23 | | |
| 42. | Адаптация организмов к различным условиям существования. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: адаптация, условия возникновения адаптаций; характеризовать</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать</p> | mimio ppt | --.02.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | <p>относительный характер адаптаций; приводить примеры разных форм приспособлений; описывать значение естественного отбора для взаимоприспособленности видов.</p> | <p>процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 43. | Биологическая классификация. Современные проблемы эволюции. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: классификация. бинарная номенклатура; характеризовать этапы развития эволюционных представлений; систематизировать знания о популяционно-видовом уровне жизни; приводить доказательства единства происхождения всего живого</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам рабо-</p> | mimio ppt | --.02.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|----------|----------|------|--|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | | на планете; оценивать вклад личности в развитие биологических знаний. | ты. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| | Возникновение и развитие жизни на Земле | 5 | 5 | | | | | | | |
| 44. | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | | | тест | Научиться объяснять значения понятий: гипотеза, креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; перечислять гипотезы происхождения жизни; раскрывать сущность каждой гипотезы и оценивать их правдоподобность; высказывать свое мнение об этих гипотезах; объяснять преимущества и | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со | mimio ppt | --.02.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | недостатки каждой гипотезы. | сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 45. | Органический мир как результат эволюции. | | | | Научиться объяснять значения понятий: коацерваты, абиогенный синтез веществ, пробионты; выделять основные этапы происхождения жизни согласно гипотезе абиогенного синтеза биополимеров; объяснять преимущества и недостатки данной гипотезы; сравнивать ее с прочими известными гипотезами; оценивать вклад А.И. Опарина в изучение вопроса о происхождении жизни на Земле. | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к | mimio ppt | --.03.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|---|--------------|----------|--|--|
| | | | | | саморазвитию и самообразованию. | | | | | |
| 46. | История развития органического мира. | | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: эра, период, эпоха; выделять основные этапы развития жизни на Земле; характеризовать процессы, происходящие на каждом этапе; раскрывать роль живых организмов в изменении состава атмосферы; приводить примеры ароморфозов, возникающих на разных этапах жизни.</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.03.23 | | |
| 47. | Происхождение и развитие жизни на Земле. | | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: каftarхей, архей, протерозой, палеозой, палеонтология, трилобиты, риниофиты, кистепе-</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным</p> | mimio ppt | --.03.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>рые рыбы, стегоцефалы, ихтиостеги; выделять основные этапы развития жизни на Земле; характеризовать процессы, происходящие на каждом этапе; раскрывать роль живых организмов в изменении состава атмосферы; приводить примеры ароморфозов, возникающих на разных этапах жизни.</p> | <p>критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 48. | Происхождение и развитие жизни на Земле. | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: мезозой, кайнозой, триас, юра, мел, динозавры, сумчатые, плацентарные, неоген, палеоген, антропоген; выделять основные этапы развития жизни на Земле; характеризовать процессы, происходящие на каждом этапе; раскрывать роль живых организмов в изменении</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; воспроизводить информацию по памяти; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргумен-</p> | mimio ppt | --.03.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|------------------------|--|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | | нии состава атмосферы; приводить примеры ароморфозов, возникающих на разных этапах жизни; описывать влияние человека на окружающую среду. | тировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 20 | 17 | | | | | | | |
| 49. | Экология как наука. ЛР «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №7 | Научиться объяснять значения понятий: экология, экосистема, биогеоценоз, сообщество, экотоп; выделять общие признаки и свойства различных экосистем; объяснять различные экологические факторы, их роль при формировании разных экосистем; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ. | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование | mimio ppt | --.03.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|------------------------|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | | | познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 50. | Влияние экологических факторов на организмы. ЛР «Строение растений в связи с условиями жизни». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №8 | Научиться объяснять значения понятий: абиотические, биотические, антропогенные факторы; выделять общие признаки и свойства организмов в разных условиях окружающей среды; объяснять различные экологические факторы, их роль при формировании приспособлений организмов к условиям среды обитания; продемонстрировать навыки выполнения лабораторных работ. | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> работать по алгоритму; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | mimio ppt | --.03.23 | | |
| 51. | Экологическая ниша. ЛР «Описание экологической ниши орга- | | | Лабораторная работа | Научиться объяснять значения понятий: местообитание, пищевая | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; | mimio ppt | --.03.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|--|----|--|--|-----------|----------|--|--|
| | низма». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | №9 | цепь, экологическая ниша, конкуренция; выделять общие признаки и свойства организмов в разных условиях местообитания; объяснять различные экологические ниши организмов; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ. | устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> работать по алгоритму; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 52. | Структура популяций. | | | | Научиться объяснять значение понятий: популяция, свойства популяции, численность, плотность, рождаемость, возрастная структура, смертность; характеризовать свойства популяции. | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, структурировать его и выделять главное; воспроизводить информацию по памяти; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргумен- | mimio ppt | --.03.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|-------------------------|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | тировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 53. | Типы взаимодействия популяций разных видов. ЛР «Экологические взаимодействия популяций». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №10 | Научиться объяснять значения понятий: нейтрализм, аменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, хищничество, паразитизм конкуренция; выделять признаки межвидовых отношений организмов различных типов; приводить примеры межвидовых отношений и устанавливать соответствие между примером и типом взаимоотношений, выделяя присущие каждому типу характерные признаки; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ. | <i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> работать по алгоритму,; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к | mimio ppt | --.04.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------------|--|--|--|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | саморазвитию и самообразованию. | | | | | |
| 54. | Экосистемная организация природы. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: видовое разнообразие, вид – средообразователь, пространственная структура сообщества, жизненные формы, ярусность; характеризовать видовой состав разных экосистем, раскрывать роль видов – средообразователей и малочисленных видов в жизнедеятельности сообщества; различать жизненные формы растений; объяснять значение ярусности в растительных сообществах.</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |
| 55. | Структура экосистем. | | | | <p>Научиться объяснять значение понятий: трофическая структура, пищевые цепи, сети, продуценты, консументы, редуценты, трофи-</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|--|--|--|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>ческий уровень, автотрофы, гетеротрофы; описывать общую схему пищевой цепи; разъяснять роль каждого трофического уровня в общем круговороте веществ в сообществе; составлять примеры пищевых цепей для разных типов сообществ.</p> | <p>по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 56. | Поток энергии и пищевые цепи. | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: правило экологической пирамиды, пирамида численности и биомассы, прямая и перевернутая пирамида численности; раскрывать особенности круговорота веществ и энергии в биосфере; объяснять потери энергии при переходе от одного трофического уровня к</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-------------------------|---|---|-----------|----------|--|--|
| | | | | | <p>другому; применять правило экологической пирамиды на конкретных примерах; сравнивать прямую и перевернутую пирамиды численности.</p> | <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 57. | Искусственные экосистемы. ЛР «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №11 | <p>Научиться объяснять значения понятий: экологические факторы, искусственные экосистемы, агроценозы, экологическая устойчивость, источник энергии, экосистемы городов; раскрывать особенности круговорота веществ и энергии в агроценозе; сравнивать естественную и искусственную экосистемы; продемонстрировать навыки выполнения лабораторных работ.</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> работать по алгоритму; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности;</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-------------------------|--|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | | | готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 58. | Сезонные изменения в живой природе. ЛР «Фенологические наблюдения». Инстр.по ОТ на раб. месте. | | | Лабораторная работа №12 | Научиться объяснять значения понятий: экологические факторы, компоненты экосистемы, адаптации, среды жизни, сезонность, сезонные явления, фенология; раскрывать особенности сезонных явлений в жизни организмов; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ. | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> работать по алгоритму; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |
| 59. | Экологические проблемы современности. | | | | Научиться объяснять значения понятий: загрязнения окружающей среды, глобальные экологические проблемы, токсичные вещества, ядохимикаты, экологический кризис; раскры- | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|------|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | <p>вать особенности экологических проблем; приводить примеры загрязнений; рассуждать о путях решения экологических проблем.</p> | <p>цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 60. | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. | | | тест | <p>Научиться объяснять значения понятий: биосфера, среды жизни, механическое воздействие, физико – химическое воздействие, гумус, границы биосферы; называть и характеризовать среды жизни организмов; раскрывать средообразующую роль живых организмов; объяснять причины многообразия живых организмов; приводить примеры воз-</p> | <p><i>Познавательные:</i> классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; устанавливать связи между объектами и их функциями в живой природе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою</p> | mimio ppt | --.04.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|--|--|---|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | действия живых организмов на среды жизни. | точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 61. | Круговорот веществ в биосфере. | | | Научиться объяснять значения понятий: биогеохимический цикл, биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; характеризовать биохимический цикл азота, углерода, фосфора; оценивать участие разных организмов в круговороте веществ, приводить примеры таких организмов; объяснять решающую роль микроорганизмов в круговороте веществ; высказывать суждения о сложности процессов биохимического превращения веществ в экосистемах. | <i>Познавательные:</i> классифицировать объекты и явления; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; устанавливать связи между объектами и их функциями в живой природе. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в | mimio ppt | --.05.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | | | практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. | | | | |
| 62. | Антропогенное воздействие на биосферу. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятий: антропогенное воздействие, ноосфера, экологический кризис, природные ресурсы; характеризовать особенности человека как биологического вида; описывать влияние человека на биосферу; характеризовать особенности использования природных ресурсов человеком; выделять причины экологического кризиса биосферы; высказывать суждения о возможных путях преодоления этого кризиса.</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | mimio ppt | --.05.23 | | |
| 63. | Основы рационального природопользования. | | | | <p>Научиться объяснять значения понятия общество одноразового потребления; выделять</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-</p> | mimio ppt | --.05.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|--|-----------|----------|--|--|
| | | | | <p>признаки экологического кризиса; приводить примеры отрицательного и положительного воздействия на биосферу; выявлять условия, необходимые для перехода на уровень ноосферы; описывать пути решения экологического кризиса; оценивать свою роль в воздействии на биосферу; характеризовать меры по охране окружающей среды; высказывать суждения о необходимости охраны окружающей среды.</p> | <p>следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 64. | Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | | | <p>Развитие представлений о биосфере; характеристика экологических факторов и их влияния на организмы; объяснять адаптации организмов к сезонным изменениям в природе; характеризовать искусственные и естественные экосистемы; оценивать вклад ученых в</p> | <p><i>Познавательные:</i> работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; сравнивать процессы по предложенным критериям. <i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать</p> | mimio ppt | --.05.23 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|---|--|--------------|----------|--|--|
| | | | | развитие экологической науки. | <p>выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| 65. | Обобщение по курсу биологии. | | | <p>Научиться самостоятельно применять, обобщать и систематизировать знания, полученные при изучении биологии в 9 классе; применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов; систематизировать материал; оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p> | <p><i>Познавательные:</i> выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; воспроизводить информацию.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для ее выполнения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками.</p> | mimio ppt | --.05.23 | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------|----------|----------|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|
| | | | | | | <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> | | | | |
| | Резерв | 3 | 3 | | | | | --.05.23 --.05.23 --.05.23 | | |