

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАДЕТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

С. КОРОВИЙ РУЧЕЙ

«ПРИНЯТО» на заседании  
педагогического совета  
№ 1 от 31.08.2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ШМО  
Кудзетова К. М. / ФИО  
Протокол № 1  
от « 1 » 09 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор школы

Приказ № 184  
от « 06 » 09 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора (УР)  
Дурдина Е. В. / ФИО  
« 1 » 09 2021 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**Биология**

(наименование учебного предмета /курса/)

**СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**2 года**

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования

## Пояснительная записка

### **Рабочая программа по биологии (базовый уровень) составлена на основе:**

- Примерной учебной программы среднего общего образования по химии для 10-11 классов (опубликована в сборнике «Примерные программы по учебным предметам. Биология 10-11 классы: проект. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. (серия «Стандарты второго поколения»);
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);); соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)
  - «Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов МБОУ «Кадетская СОШ», реализуемых в соответствии с ФГОС НОО и ФГОС ООО, СОО», утвержденного приказом директора.
  - ООП ООО и учебного плана МБОУ «Кадетская СОШ» на учебный год;
  - Программа курса и тематического планирования к учебнику И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е. Лоцилина «Биология» 10 класс. Москва. Издательский центр «Вентана- Граф», 2020г.
  - Программа курса и тематического планирования к учебнику И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е. Лоцилина «Биология» 11 класс. Москва. Издательский центр «Просвещение», 2021г.

### **Рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

1. Учебник «Биология» 10 класс. Авторы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лоцилина .  
Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2020г.
2. Методическое пособие И.Н. Пономарева Биология. 10 класс. М. : Вентана-Граф, 2019г.
3. Учебник «Биология» 11 класс. Авторы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лоцилина .  
Москва. Издательский центр «Просвещение», 2021г.
4. Методическое пособие И.Н. Пономарева Биология. 11 класс. М. : Вентана-Граф, 2020г.

## **Цели рабочей программы:**

- **освоение знаний** о биологических системах (популяция, биогеоценоз, биосфера); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе с **учетом реализации НРК.**

**Изучение биологии по программе в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих задач:**

- Сформировать у учащихся знания об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира

- Сформировать умения характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества.

- Развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения проблем современной биологической науки.

- Воспитывать убежденность в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований.

- Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде и своему здоровью.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

**Личностными** результатами изучения предмета «Биология» в 10– 11-х классах являются следующие:

- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством достижения личностных результатов служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);
  - поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).
- Также важную роль в становлении качеств исследователя играют специальные исследовательские задачи и задания в конце глав.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Биология» в 10– 11-м классах является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;

- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1, 2, 3 и 4-ю линии развития:

- осознание роли жизни (1-я линия развития);
- рассмотрение биологических процессов в развитии (2-я линия развития);
- использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития).

Также важную роль в овладении приёмами чтения играет использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

*Коммуникативные УУД:*

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными** результатами изучения предмета «Биология» в 10– 11-м классах являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значения биологии в жизни человека и общества.

- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

2-я линия развития – формирование представления о природе как развивающейся системе.

- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (следствия эволюционной теории, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции, учения о виде и видообразовании, о путях эволюции А.Н. Северцова);

- приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл;
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные этапы происхождения человека.

3-я линия развития – освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии.

- пользоваться знаниями по генетике и селекции для поддержания породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб и др.);
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества.

4-я линия развития – овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни.

- объяснять специфику биологии как науки;
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- объяснять специфику методов, используемых при изучении живой природы;
- характеризовать основные положения клеточной теории;
- перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл координации частей организма, их приспособительное значение;
- объяснять причины многообразия живых организмов;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

5-я линия развития – оценка биологического риска взаимоотношений человека и природы.

- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

6-я линия развития – оценка поведения человека с точки зрения здорового образа жизни.

- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности;
- применять биологические знания для обеспечения генетической безопасности (профилактика наследственных заболеваний, защита наследственности от нарушений окружающей среды)

## **Методы и формы организации учебного процесса.**

Используется урочная форма обучения и активные методы работы обучающихся: тематическое тестирование, биологические диктанты, решение задач, устные ответы, с использованием иллюстративного материала, письменные ответы по индивидуальным карточкам- заданиям, индивидуальные работы обучающихся (доклады, рефераты, проекты, презентации)., практические и лабораторные работы, деловые и ролевые игры, исследовательские работы.

**Используемые технологии:** информационно – коммуникационная технология, технология развития критического мышления, проектная технология, технология развивающего обучения, здоровьесберегающая технология, технология проблемного обучения, игровые технологии, модульная технология, технология мастерских, технология интегрированного обучения, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии.

### **Межпредметные связи.**

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе процессов, происходящих на молекулярном уровне жизни,- тесную связь с курсом химии.

### **Содержание тем учебного курса:**

**Перечень и название раздела и тем курса по годам обучения, необходимое количество часов для раздела, темы:**

**Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6 часов)**

**Раздел 2. Биосферный уровень жизни (9ч)**

**Раздел 3. Биогеоценотический уровень жизни (8ч)**

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (9ч)**

**Раздел 5. Организменный уровень жизни (18ч)**

**Раздел 6. Клеточный уровень жизни (8ч)**

**Раздел 7. Молекулярный уровень жизни (7ч)**

**Резервное время (6 часов)**

**Особенности организации учебного процесса по биологии на базовом уровне.** В курсе биологии для 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. В программе включены основополагающие материалы о закономерностях живой природы, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне. С учетом социальной значимости и актуальности содержания курса биологии примерная программа устанавливает следующую систему распределения учебного материала и учебного времени для 10 класса:

## Тематическое планирование

| № | Тема учебного занятия                                  | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Тема 1. Введение в курс общебиологических явлений      | 6                |
| 2 | Тема 2. Биосферный уровень организации жизни           | 9                |
| 3 | Тема 3. Биогеоценотический уровень организации жизни   | 8                |
| 4 | Тема 4. Популяционно-видовой уровень организации жизни | 9                |
|   | Резервное время  | 3                |
|   | <b>Итого:</b>  | <b>35</b>        |
|   |  |                  |

| № | Тема учебного занятия               | Количество часов |
|---|-------------------------------------|------------------|
| 1 | Тема 1. Организменный уровень жизни | 18               |
| 2 | Тема 2. Клеточный уровень жизни     | 8                |
| 3 | Тема 3. Молекулярный уровень жизни  | 7                |
|   |                                     |                  |
|   |                                     |                  |
|   | <b>Итого:</b>                       | <b>33</b>        |

### Описание места учебного предмета «биология» в учебном плане.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерной программой среднего (полного) общего образования на базовом уровне предмет «биология» изучается в 10-11 классах. Курс обучения в 10 классе составляет 35 часа (1 час в неделю, 35 недель) и 33 часа в 11 классе. Итого общий объем учебного времени за два года обучения составит 68 часов

### Предполагаемые результаты:

#### Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;



- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## Содержание программы 10 класс

### Раздел 1. Введение в курс общебиологических явлений - 6 ч

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент, моделирование).

Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

### Раздел 2. Биосферный уровень организации жизни - 9 ч.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле: А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

**Семинар на тему «Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле»**

### Раздел 3. Биogeоценотический уровень организации жизни – 8 Биogeоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Понятия: биogeоценоз, биоценоз и экосистема.

Пространственная и видовая структура биogeоценоза. Типы связей и зависимостей в биogeоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биogeоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биogeоценозе.

Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме.

Зарождение и смена биogeоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

### Лабораторная работа №1 «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в биogeоценозах»

### Раздел 4. Популяционно-видовой уровень организации жизни - 9 ч.

Вид его критерии и структура. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.

История развития эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции

– синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюция человека.

Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

**Лабораторная работа. № 2 «Изучение морфологических критериев вида на растениях и животных»**

**Лабораторная работа №3 «Выявление ароморфозов растений и животных»**  
Резервное время.

## Содержание программы 11 класс

### Раздел 5 Организменный уровень жизни (18 ч)

Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы. Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. *Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.* Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.* Факторы, определяющие здоровье человека. *Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека.* Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 4 Модификационная изменчивость.

### Раздел 6. Клеточный уровень жизни (8 ч)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей. Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. *Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.* Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. *Специфические белки хромосом, их функции.* Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. *Гармония и целесообразность в живой природе.* Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 5 Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

## **Раздел 7. Молекулярный уровень жизни (7 ч)**

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.* Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. *Регуляторы биомолекулярных процессов.* Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. *Значение экологической культуры человека и общества.* Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

**Требования к знаниям и умениям обучающихся к концу изучения раздела** (отражены в разделе «Планируемые результаты изучения учебного курса»).

### **Формы и вопросы контроля:**

- устный опрос
  - тестирование
  - терминологический диктант
  - практическая работа
- выдвижение гипотезы, целеполагание, определение задач, построение плана

реализации проекта;

- создание проекта;
- сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений;
- участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;
- оценивание ответа ученика;
- представление результатов работы с информационными источниками;
- правильность ответа на поставленный вопрос, умение формулировать вопрос;
- решение биологических задач;
- ответ по тестовым заданиям;
- заполнение рабочей тетради;
- ответ путем письменного заполнения дидактических карточек;
- коллективное заполнение обобщающей таблицы;
- участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ);
- написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;
- создание текста роли персонажа для участия в ролевой игре;
- правильность выполнения практических работ, умение делать выводы;
- качество усвоения изученного материала;
- умение использовать знания на практике.

#### **Возможные виды самостоятельной работы учащихся:**

- работа с информационным источником: анализ рисунка, графика, поиск ответа на вопрос, конспектирование, пересказ, составление плана ответа;
- тренировочные упражнения;
- решение задач;
- лабораторные и практические работы;
- проверочные работы;
- доклады, рефераты;
- индивидуальные и групповые задания при проведении экскурсий;
- домашние лабораторные работы;
- наблюдения;
- создание презентаций;
- выполнение летних заданий;
- групповое «написание» книги и др.;
- создание проекта

#### **Тематическое планирование по предмету «биология» (базовый уровень). 10класс.**

| № урока  | Наименование разделов (количество часов)<br><br>Темы уроков | Планируемые результаты      |   |            | Деятельность учащихся    | Виды контроля |
|--|---|-----------------------------|---|------------|--------------------------|---------------|
|  |   | общеучебные                 | метапредметные                                | личностные |                          |               |
| <b>Раздел1. Введение в курс общей биологии(6ч)</b> |   |                             |   |            |                          |               |
| 1.   | Содержани   | <i>Научатся:</i> определять | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на | Форми      | Самостоятельная работа с | Устные        |

|    |   |  |  |   |  |                          |
|----|---|--|--|---|--|--------------------------|
|    | <p>е и структура курса общей биологии. Методы биологических исследований § 1.</p> | <p>методы исследований и называть содержание и структуру курса<br/><i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p> | <p>основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br/><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br/><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>  | <p>руют ответственное отношение к учению</p>      | <p>текстом учебника. Диалог с учителем.<br/><br/>отличительные признаки живого;<br/>-характеризовать основные организации живой природы, их компоненты;<br/>-сравнивать свойства биосистем<br/>обосновывать значение уровней организации жизни в природе;<br/>-владеть умениями сравнивать</p> | <p>й опрос</p>           |
| 2. | <p>Основные свойства жизни. §2</p>  |  | <p><b>Предметные</b><br/>делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных закономерностей, прогнозировать свойства неизученных объектов по аналогии со свойствами изученных<br/><br/><b>Метапредметные</b><br/>формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов<br/><b>Личностные</b><br/>умение управлять своей познавательной деятельностью</p> |   | <p>Работа с использованием интернет – ресурсов.</p>  | <p>Фронтальный опрос</p> |
| 3. | <p>Уровни организации живой материи. §3</p>                                       | <p><i>Научатся:</i> характеризовать уровни организации живой материи, описывать свойства на основе полученных знаний и наблюдений</p>  | <p><b>Регулятивные:</b><br/>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения<br/><b>Познавательные:</b><br/>Ставят и формулируют цели и проблемы урока<br/><b>Коммуникативные:</b><br/>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>   | <p>Формируют ответственное отношение к учению</p> | <p>Работа с использованием интернет – ресурсов</p>   | <p>Групповой опрос</p>   |

|    |  |   |  |   |   |                          |
|----|--|---|--|---|---|--------------------------|
| 4. | Значение практической биологии §4            | <p><b>научатся: находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию</b>, необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i></p> | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/> Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>Коммуникативные</b><br/> Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, <i>достоительно признавать его ошибочность</i></p>   | <p>Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззренческие позиции</i></p>          | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника.</p> | <p>Фронтальный опрос</p> |
| 5. | Семинар на тему «Живой мир и культура». §5-6 | <p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/> Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b><br/> <b>Выдвигать версии</b>, выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br/> <b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в</i></p> | <p><b>Осознавать свои эмоции</b>, <i>адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</i></p> | <p>Защита презентации</p>                         | <p>Семинар</p>           |



|    |  |  |   |   |                   |                    |
|----|--|--|---|---|-------------------|--------------------|
|    |  |  | <i>дискуссии</i>  |   |                   |                    |
| 6. | Контроль знаний по «Введение в курс общебиологических явлений» | <i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | <b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Работа с тестами. | Контрольная работа |

## Раздел 2. Биосферный уровень жизни (9ч)

|    |                       |  |   |  |  |                   |
|----|-----------------------|--|---|--|--|-------------------|
| 7. | Учение о биосфере. §7 | <i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ<br><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b><br>Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки<br><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br>Понимать позицию другого, выраженную в явном и неявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста) | <b>Осознавать свои эмоции</b> , адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей | Диалог с учителем.<br>- характеризовать учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, возникновении жизни на Земле и эволюцию органического мира; влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу и меры, направленные на ее сохранение;<br>- обосновывать роль биологического круговорота в устойчивости биосферы;<br>применять знания по биологии<br>- обосновывать роль биологического круговорота в устойчивости биосферы;<br>- применять знания по биологии для доказательства уникальности ценности жизни; владеть умениями;<br>-вычленять основные идеи в учебном материале;<br>составлять тезисы текста, | Фронтальный опрос |
|----|-----------------------|--|---|--|--|-------------------|

|    |  |   |   |   |  |                 |
|----|--|---|---|---|--|-----------------|
| 8. | Происхождение живого вещества. §8              | <i>Научатся:</i><br>обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b><br/><b>Выдвигать версии</b>, выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br/><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i></p> | <p><b>Осознавать свои эмоции</b>, <i>адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</i></p> | Работа с использованием интернет – ресурсов.             | Групповой опрос |
| 9. | Биологическая эволюция в развитии биосферы. §9 | <b>научатся:</b><br><b>находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию</b> , необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i> | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>Коммуникативные</b><br/>Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, <i>достойно признавать его ошибочность</i></p>  | <p>Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззренческие позиции</i></p>          | Самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. | Устный опрос    |

|     |   |   |   |  |   |                           |
|-----|---|---|---|--|---|---------------------------|
| 10. | Биосфера как глобальная экосистема. Лабораторная работа №1 «Определение пылевого загрязнения воздуха» §10 | <p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательным и приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p> | <p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>   | Овладение навыками для практической деятельности   | Лабораторная работа №1  | Исследовательская работа. |
| 11. | Круговорот веществ в природе. §11   | <p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне</p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Выдвигать версии</b>, выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i></p> | <b>Осознавать свои эмоции</b> , адекватно <i>выражать и контролировать</i> , понимать эмоциональное состояние других людей | Самостоятельная работа-составление опорных схем по тексту учебника. | Фронтальный опрос         |

|     |   |   |  |   |   |                   |
|-----|---|---|--|---|---|-------------------|
| 12. | Человек как житель биосферы. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития                                       | делать выводы и умозаключения из наблюдений   | формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов  | умение управлять своей познавательной деятельностью.  | Защита проектов   | Устный опрос      |
| 13. | Семинар на тему «Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле» §13-14 | <i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций  | <b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок<br><b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера  |   | Защита презентации  | Семинар..         |
| 14. | Экологические факторы и их значение §15   | <b>научатся: находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию</b> , необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i> | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b> , доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i><br><b>Коммуникативные</b><br>Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, <i>достоительно признавать его ошибочность</i> | Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззренческие позиции</i> | Самостоятельная работа с понятиями и научными терминами. Терминологический диктант. | Фронтальный опрос |
| 15. | Контроль по теме «Биосферный уровень организации жизни» (Тестирование)  | <i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач  | <b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b>   | Выражают адекватное понимание причин  | Работа с тестами.   | Тестирование      |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | успеха и неуспеха учебной деятельности |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

**Раздел 3. Биогеоэкологический уровень организации жизни (8ч)**

|     |   |  |   |   |                           |                        |
|-----|---|--|---|---|---------------------------|------------------------|
| 16. | Биогеоэкологический уровень организации жизни. Биогеоэкологическая и экосистема. Лабораторная работа №2 §16- 17 | <i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b><br/><b>Выдвигать версии</b>, выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br/><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i></p> | <b>Осознавать свои эмоции</b> , адекватно <i>выражать и контролировать</i> , <i>понимать эмоциональное состояние других людей</i> | Исследовательская работа. | Лабораторная работа №2 |
| 17. | Строение биогеоэкологическая §18  | <i>Научатся:</i> определять строение и свойства биогеоэкологических<br><i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br><b>Коммуникативные:</b>  | Формируют ответственное отношение к учению  | Решение задач             | Биологический диктант  |

|     |  |   |  |  |                           |                      |
|-----|--|---|--|--|---------------------------|----------------------|
|     |  | логику системного анализа   | формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  |  |                           |                      |
| 18. | Совместная биогеоценоз е. §19            | <i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций                    | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b>, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне</p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Выдвигать версии</b>, выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументир уя его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i></p> | <b>Осозна вать свои эмоции</b> , <i>адекватно выраз ать и контро лирова ть, пон имать эмоцио нальное состоя ние других людей</i> | Исследовательская работа. | Защ ита презен тации |
| 19. | Причины устойчивост и биогеоценоз ов §20 | <i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированны е умения для решения учебных задач | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p><b>Представлять информацию в разных формах</b> (рисунок, текст, таблица, план, <i>схема, тезисы</i>), в т.ч. используя ИКТ</p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Оценивать степень и способы достижения цели</b> в учебных и <i>жизненных</i></p>   | <b>Осозна вать свои эмоции</b> , <i>адекватно выраз ать и контро лирова ть, пон имать эмоцио</i>                                 | Решение задач             | Фронта льный опрос   |

|     |  |   |  |   |                                     |                       |
|-----|--|---|--|---|-------------------------------------|-----------------------|
|     |  |   | <p><i>ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br/> <b>Понимать позицию другого,</b> выраженную в явном и <i>НЕ</i>явном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста)</p>  | <p><i>нальное состояние других людей</i></p>  |                                     |                       |
| 20. | Зарождение биогеоценозов §21                           | <p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/> <b>Представлять информацию в разных формах</b> (рисунок, текст, таблица, план, <i>схема, тезисы</i>), в т.ч. используя ИКТ</p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b><br/> <b>Оценивать степень и способы достижения цели</b> в учебных и <i>жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br/> <b>Понимать позицию другого,</b> выраженную в явном и <i>НЕ</i>явном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста)</p> | <p><b>Осознавать свои эмоции</b>, <i>адекватно выразить и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</i></p> | Работа в паре и диалог с учителем . | Биологический диктант |
| 21. | Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем). §22 | <p><b>находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию,</b> необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i></p> | <p>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать,</b> доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>Коммуникативные</b><br/> Корректировать свое</p>  | <p>Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззр</i></p>                          | Ведение диалога с учителем          | Фронтальный опрос     |

|  |  |   |  |   |  |                        |
|--|--|---|--|---|--|------------------------|
|  |  |   | мнение под воздействием контраргументов, <i>достойно признавать его ошибочность</i>  | <i>енчески е позиции</i>  |  |                        |
| 22.  | Экологические законы природопользования §23  | <b>научатся: находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию</b> , необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i> | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b> , доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i><br><br><b>Коммуникативные</b><br><br>Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, <i>достойно признавать его ошибочность</i> | Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззренческие позиции</i> |  | Защита презентации     |
| 23.  | Защита проектов по «Биосфера. Биogeоэкологический Контроль «Биogeоэкологический (Тестирование) | <i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач  | <b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности                                     |  |                        |
| <b>Раздел 4. Популяционно –видовой уровень организации жизни (9ч.)</b> |  |   |  |   |  |                        |
| 24.  | Вид, его критерии и структура Лабораторная работа №3   | <i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций  | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b> ,   | <b>Осознавать свои эмоции</b> , <i>адекватно</i>  | Ведение диалога с учителем. -характеризовать вид, его критерии, популяцию, как структурную единицу | Лабораторная работа №3 |



|     |  |  |   |   |   |                   |
|-----|--|--|---|---|---|-------------------|
|     | «Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербарии и коллекции животных» §24           |  | доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i><br><br><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b><br><br><b>Выдвигать версии,</b> выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i><br><br><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b><br><br><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументировав его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i> | <i>тно<br/>выражать и<br/>контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</i>                     | вида и единицу эволюции; Ч.Дарвина об эволюции, его развитие; |                   |
| 25. | Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция - основная единица эволюции §25-26 | <b>научатся:</b><br><b>находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию,</b> необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i> | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать,</b> доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i><br><br><b>Коммуникативные</b><br><br>Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, <i>достойно признавать его ошибочность</i>   | Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззренческие позиции</i> | Работа в парах и диалог с учителем.                           | Фронтальный опрос |
| 26. | Видообразование и увеличения   | делать выводы и  | формулирование гипотез, анализ и  | умение управлять  | Диалог с учителем   | Фронтальный       |

|     |   |   |  |   |   |                                    |
|-----|---|---|--|---|---|------------------------------------|
|     | видов на Земле. §27                     | умозаключения из наблюдений, изученных закономерностей, прогнозировать свойства неизученных объектов по аналогии со свойствами изученных                                | синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов   | ть своей познавательной деятельностью   |   | опрос                              |
| 27. | Этапы природы §28-29                    | <b>научатся: находить</b> (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) <b>достоверную информацию</b> , необходимую для решения учебных и <i>жизненных задач</i> | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b> , доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i><br><br><b>Коммуникативные</b><br><br>Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, <i>достоительно признавать его ошибочность</i> | Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, <i>вырабатывать свои мировоззренческие позиции</i> | Самостоятельная работа с учебником, работа в паре. Диалог с учителем. | Биологический диктант              |
| 28. | История развития эволюционных идей. §30 | делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных закономерностей, прогнозировать свойства неизученных объектов по аналогии со свойствами изученных                | формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов  | умение управлять своей познавательной деятельностью   | Самостоятельная работа с тестами                                      | Защита презентаций                 |
| 29. | Современное эволюции                    | <i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций  | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать</b> ,   | <b>Осознавать свои эмоции</b> , <i>адекватно</i>  | Работа с текстом учебника   | Индивидуальная работа с карточками |

|     |  |   |  |   |                               |
|-----|--|---|--|---|-------------------------------|
|     |  |   | <p>доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Выдвигать версии,</b> выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументировав его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i></p>   | <p><i>тно<br/>выражать и<br/>контролировать, понимать<br/>эмоциональное состояние<br/>других людей</i></p>                      |                               |
| 30. | <p>Основные направления эволюции. Лабораторная работа №4 «Выявление идиоадаптации у насекомых (из коллекции) или растений» §33</p> | <p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p> | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и <b>обобщать,</b> доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i></p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Выдвигать версии,</b> выбирать средства достижения цели в группе и <i>индивидуально</i></p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p><b>Излагать свое мнение</b> (в монологе, диалоге, полилоге), аргументировав его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i></p> | <p><b>Осознавать свои эмоции</b>, <i>адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</i></p> | <p>Лабораторная работа №4</p> |

|          |  |  |   |  |                                       |                    |
|----------|--|--|---|--|---------------------------------------|--------------------|
|          |  |  | уя его, подтверждая фактами, <i>выдвигая контраргументы в дискуссии</i>   |  |                                       |                    |
| 31.      | Особенности и видового уровня жизни. §34       | <i>Научатся:</i> характеризовать особенности популяционно-видового уровня жизни, описывать свойства на основе полученных знаний и наблюдений | <b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения<br><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока<br><b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формируют ответственное отношение к учению | Диалог с учителем составление таблицы | Фронтальный опрос  |
| 32.      | Всемирная стратегия охраны природных видов §35 | <i>Научатся:</i> описывать свойства на основе полученных знаний и наблюдений   | <b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения<br><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока<br><b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формируют ответственное отношение к учению | Индивидуальная работа с карточками    | Фронтальный опрос  |
| 33 - 34. | Повторение                                     |  |   |  |                                       |                    |
| 35.      | Итоговая контрольная работа                    | научатся: применять полученные знания  | <b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве         |  |                                       | Контрольная работа |

**Тематическое планирование по  
предмету «биология» (базовый уровень).**

**11 класс.**

| №<br>урока   | Наименование<br>разделов (количество<br>часов)<br><br>Темы уроков                             | Планируемые результаты   |   |  | Деятельность<br>учащихся   | Виды<br>контроля |
|--|---|--|---|--|--|------------------|
|  |   | общеу<br>чебны<br>е  | метапредм<br>етные  | личнос<br>тные                             |  |                  |
| <b>Раздел1. Организменный уровень жизни - 18 часов</b> |   |  |   |  |  |                  |
| 1.   | Вводный инструктаж по ТБ в каб. Биологии<br>Организменный уровень жизни и его роль в природе. | <i>Научатся:</i><br>определять методы исследований и называть содержание и структуру курса<br><i>Получат возможность научиться:</i><br>описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа | <b>Регулятивные:</b><br>ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br><b>Познавательные:</b><br>самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br><b>Коммуникативные:</b><br>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника.<br>Диалог с учителем.   | Устный опрос     |
| 2.   | Организм – единое целое.<br>Многообразие организмов.  | <b>Научатся:</b><br>Характеризовать структурные элементы и основные  | Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся,  | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника.<br>Диалог с учителем.<br><br>(Характеризовать структурные элементы и основные процессы организ- | Устный опрос     |

|    |  |   |   |   |   |                          |
|----|--|---|---|---|---|--------------------------|
|    |  | <p>процессы организменного уровня жизни. Получают возможность научиться описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p>         | <p>и того, что ещё неизвестно.<br/><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br/><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>                           |   | <p>менного уровня жизни; приводить конкретные примеры проявления свойств жизни на организменном уровне; сравнивать особенности организменного уровня жизни с особенностями биосферного и биогеоценотического уровней; определять понятие «организм»; характеризовать организм как биосистему; называть существенные признаки биосистемы «организм»; характеризовать процессы регуляции растительного и животного организма)</p> |                          |
| 3. | <p>Процессы жизнедеятельности организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</p> | <p><b>Научающиеся:</b> сравнивать результаты процессов ассимиляции и диссимилиации; называть и кратко характеризовать системы органов в животного организмы</p> | <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br/><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br/><b>Коммуникативные:</b> формулируют</p> | <p>Формируют ответственное отношение к учению</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника.<br/>Диалог с учителем</p>   | <p>Фронтальный опрос</p> |

|    |   |  |   |  |   |                                   |
|----|---|--|---|--|---|-----------------------------------|
|    |   | зма;<br>аргументировать необходимость питания для организмов; называть типы питания организмов и иллюстрировать их примерами<br>Получают возможность научиться:<br>описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа | ют<br>собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия   |  |   |                                   |
| 4. | Размножение – свойство организмов. Половое и бесполое размножение | <b>Научатся различать</b> размножение организмов как их самопроизведение; <b>Различать</b> размножение организмов как их самопроизведение;   | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <b>Познавательные:</b> самостоятельно | Формируют ответственные отношения к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем.<br><br>называть основные типы размножения; оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека; характеризовать биологическое | Устный опрос / проверочная работа |

|  |  |   |  |  |   |  |
|--|--|---|--|--|---|--|
|  |  | <p>называют основные типы размножения; приводить конкретные примеры размножения у растений и животных; оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека; характерист</p> | <p>льно выделяют и формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> |  | <p>значение полового размножения и оплодотворения</p> |  |
|--|--|---|--|--|---|--|



|    |   |   |  |  |   |                               |
|----|---|---|--|--|---|-------------------------------|
|    |   | <p>ать<br/>биоло<br/>гическ<br/>ое<br/>значен<br/>ие<br/>полов<br/>ого<br/>размн<br/>ожени<br/>я и<br/>опло-<br/>дотво<br/>рения;<br/>объяс<br/>нять<br/>свойст<br/>ва<br/>зигот<br/>ы;<br/>выявл<br/>ять<br/>сущес<br/>твенн<br/>ые<br/>призн<br/>аки<br/>различ<br/>ия<br/>полов<br/>ого и<br/>беспо<br/>лого<br/>раз-<br/>множе<br/>ния;<br/>раскр<br/>ывать<br/>биоло<br/>гическ<br/>ое<br/>преим<br/>ущест<br/>во<br/>полов<br/>ого<br/>размн<br/>о-<br/>жения<br/>;</p> |  |  |   |                               |
| 5. | <p>Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p> | <p><b>Науча<br/>тся:</b><br/>Характ<br/>еризова<br/>ть<br/>Оплодо<br/>творен<br/>ие и<br/>его<br/>значен<br/>ие.</p>  | <p><b>Регулятив<br/>ные:</b> ставят<br/>учебные<br/>задачи на<br/>основе<br/>соотнесени<br/>я того, что<br/>уже<br/>известно и<br/>усвоено<br/>учащимся,</p> | <p>Формир<br/>уют<br/>ответств<br/>енное<br/>отношен<br/>ие к<br/>учению</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника.<br/>Диалог с учителем</p> | <p>Фронтальны<br/>й опрос</p> |

|    |  |  |   |   |   |                          |
|----|--|--|---|---|---|--------------------------|
|    |  | <p>Искусственно опыленные у растений и оплодотворенные у животных. Получают возможность научиться: описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p> | <p>и того, что ещё неизвестно.<br/><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br/><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>                           |   |   |                          |
| 6. | <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез).</p> <p>Причины нарушений развития организмов</p> | <p><b>Научающиеся:</b> определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез»; называть периоды онтогенеза; характеризовать этапы эмбриогенеза (дробление, гаструляцию, дифференциация)</p> | <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br/><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br/><b>Коммуникативные:</b> формулируют</p> | <p>Формируют ответственное отношение к учению</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника.<br/>Диалог с учителем</p> | <p>Фронтальный опрос</p> |

|    |                                   |   |  |   |   |                       |
|----|-----------------------------------|---|--|---|---|-----------------------|
|    |                                   | ию);<br>объясн<br>ять<br>зависи<br>мость<br>развит<br>ия<br>эмбрио<br>на от<br>наслед<br>ственн<br>ого<br>матери<br>- ала и<br>услови<br>й<br>внешне<br>й<br>среды;<br>характе<br>ризоват<br>ь<br>особен<br>ности<br>развит<br>ия<br>органи<br>змов в<br>постэм<br>бриона<br>льный<br>период; | собственно<br>е мнение и<br>позицию,<br>задают<br>вопросы,<br>стоят<br>понятные<br>для<br>партнера<br>понятия  |   |   |                       |
| 7. | Индивидуальное развитие человека. | <b>Науча<br/>тся:<br/>опреде<br/>лять<br/>поняти<br/>я</b><br>«онтог<br>енез»,<br>«эмбри<br>огенез»<br>;<br>называ<br>ть<br>период<br>ы<br>онтоге<br>неза;<br>характе<br>ризоват<br>ь этапы<br>эмбрио<br>генеза<br>(дробле<br>ние,<br>гаструл<br>яцию,<br>диффер<br>енциац<br>ию);            | <b>Регулятив<br/>ные:</b><br>ставят<br>учебные<br>задачи на<br>основе<br>соотнесени<br>я того, что<br>уже<br>известно и<br>усвоено<br>учащимся,<br>и того, что<br>ещё<br>неизвестно.<br><b>Познавате<br/>льные:</b><br>самостояте<br>льно<br>выделяют и<br>формулиру<br>ют<br>познавател<br>ьную цель<br><b>Коммуник<br/>ативные:</b><br>формулиру<br>ют<br>собственно | Формир<br>уют<br>ответств<br>енное<br>отношен<br>ие к<br>учению | Самостоятельная<br>работа с текстом<br>учебника.<br>Диалог с учителем | проверочная<br>работа |

|    |                               |   |  |   |   |                   |
|----|-------------------------------|---|--|---|---|-------------------|
|    |                               | <p>объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного матери-ала и условий внешней среды; характеризовать особенности развития организмов в постэмбриональный период; формулировать закон Бэра;</p> | <p>е мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>   |   |   |                   |
| 8. | Из истории развития генетики. | <p>Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций <b>определять понятие «ген»; объяснить понятие «генотип», «фенотип»,</b></p>   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне</p> | <p>Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем</p> | Фронтальный опрос |

|    |  |  |   |  |  |   |
|----|--|--|---|--|--|---|
|    |  | <p>«генофонд», «геном».</p> <p>Из истории и развития генетики и умение называть ученых, которые внесли вклад в развитие генетики.</p>  | <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p>Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально</p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии</p>          |  |  |   |
| 9. | Наследственность и изменчивость - свойства организмов. | <p>Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций;</p> <p>Объяснять понятие «изменчивость»;</p> <p>раскрывать особенности механизма модификационной</p> | <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственную</p> | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем | Фронтальный опрос + лабораторная работа |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <p>изменчивости, приводить примеры; характеризовать наследственную изменчивость и ее типы; характеризовать типы мутаций; давать оценку вклада учения Н.И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологическую науку. Строить вариационную кривую изменчивости; объяснять понятие «аллель»; решать генетические задачи; характеризовать особенности и значения</p> | <p>е мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|     |   |   |  |  |  |   |
|-----|---|---|--|--|--|---|
|     |   | ие анализ ирующ его скрещивания; называть причин у сцепленного наследования генов;  |  |  |  |   |
| 10. | Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.             | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций; формулируют законы Менделя, приводить примеры; объяснять сущность правил а чистоты гамет; составлять элементарные схемы скрещивания; | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем формулировать законы Менделя, приводить примеры; объяснять сущность правила чистоты гамет; составлять элементарные схемы скрещивания; | Фронтальный опрос + тест                |
| 11. | Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Решение элементарных | Научатся: обобщать знания   | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на  | Формируют ответственное                    | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем   | Фронтальный опрос + лабораторная работа |

|     |   |   |  |  |  |                   |
|-----|---|---|--|--|--|-------------------|
|     | генетических задач  | и представлять их схем, таблиц, презентаций; решать генетические задачи; характеризовать особенности и значение анализа скрещивания; называть причины сцепленного наследования генов; | основе соотносены того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> самостоятельно формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | отношение к учению                         | Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Решение элементарных генетических задач   |                   |
| 12. | Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций; давать оценку вкладу учения Н.И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологии                            | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотносены того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> формулируют  | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем давать оценку вкладу учения Н.И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологическую науку. Строить вариационную кривую изменчивости; объяснять понятие «аллель»; решать генетические задачи; | Фронтальный опрос |



|     |   |  |  |  |   |                   |
|-----|---|--|--|--|---|-------------------|
|     |   | ическую науку. Строить вариационную кривую изменчивости; объяснять понятие «аллель»; решать генетические задачи;   | ют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия   |  |   |                   |
| 13. | Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме. | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций; Характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных с полом, приводить примеры; определять понятие «кариотип»; оценивать роль изучения | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем<br><br>Характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных с полом, приводить примеры; определять понятие «кариотип»; оценивать роль изучения кариотипа человека в медицинских исследованиях; | Фронтальный опрос |

|     |   |   |   |   |   |                          |
|-----|---|---|---|---|---|--------------------------|
|     |   | кариотипа человека в медицинских исследованиях;   |   |   |   |                          |
| 14. | <p>Влияние мутагенов на организм человека.</p> <p>Продукты нефтепереработки как мутагенные факторы.</p> | <p>Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций; характеризовать причины наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры; аргументировать необходимость профилактики наследственных заболеваний как основного средства их предупреждения</p> | <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> | <p>Формируют ответственное отношение к учению</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем (характеризовать причины наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры; аргументировать необходимость профилактики наследственных заболеваний как основного средства их предупреждения; называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медико-генетического консультирования)</p> | <p>Фронтальный опрос</p> |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | ия;<br>называ<br>ть<br>меры<br>профил<br>актики<br>наслед<br>ственн<br>ых<br>заболе<br>ваний<br>челове<br>ка;<br>обосно<br>вывать<br>необхо<br>димост<br>ь<br>медико<br>-<br>генетич<br>еского<br>консул<br>ьтиров<br>ания;<br>характе<br>ризоват<br>ь роль<br>геноти<br>па в<br>поддер<br>жании<br>физиче<br>ского и<br>психич<br>е-<br>ского<br>здоров<br>ья<br>челове<br>ка;<br>раскры<br>вать<br>сущнос<br>ть<br>соврем<br>енных<br>методо<br>в<br>гибрид<br>изации:<br>молеку<br>ляр-<br>ной<br>гибрид<br>изации<br>(in<br>vitro),<br>мутаге<br>неза и<br>полипл<br>оидии; |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|     |  |   |  |  |  |                   |
|-----|--|---|--|--|--|-------------------|
| 15. | Эстетические аспекты медицинской генетики. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.   | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций; называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медицины генетического консультирования; характеризовать роль генопа в поддержании физического и психического здоровья человека | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.<br><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медико-генетического консультирования; характеризовать роль генопа в поддержании физического и психического здоровья человека; | Фронтальный опрос |
| 16. | Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). | Научатся: обобщать знания и представлять  | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что   | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем   | Фронтальный опрос |

|     |   |  |  |  |   |                   |
|-----|---|--|--|--|---|-------------------|
|     |   | их схем, таблиц, презентаций; раскрывать сущность современных методов в гибридизации: молекулярной гибридизации (in vitro), мутагенеза и полиплоидии;              | уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия                        |  |   |                   |
| 17. | Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций; аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам; характеризовать отличительные | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам; характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов; объяснить механизм проникновения вируса в клетку; использовать информационные данные | Фронтальный опрос |

|  |  |   |   |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|
|  |  | особенности строения и размножения вирусов; объяснять механизм проникновения вируса в клетку; использовать информационные ресурсы для подготовки докладов, рефератов, сообщений о вирусах — возбудителях заболеваний растений, животных, человека; приводить конкретные примеры вирусных эпидемий в истории и человечества; называть вирусн | задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ые<br/>заболе<br/>вания<br/>животн<br/>ых и<br/>растен<br/>ий,<br/>оценив<br/>ать<br/>принос<br/>имый<br/>ими<br/>ущерб<br/>сельско<br/>му<br/>хозяйст<br/>ву;<br/>опреде<br/>лять<br/>поняти<br/>я<br/>«бакте<br/>риофаг<br/>»,<br/>«эпиде<br/>мия»,<br/>«панде<br/>мия»,<br/>«ВИЧ»,<br/>«СПИД<br/>»;<br/>анализ<br/>ироват<br/>ь<br/>строен<br/>ие<br/>вирион<br/>а ВИЧ<br/>и<br/>механи<br/>зм<br/>инфиц<br/>ирова<br/>ния им<br/>клеток<br/>хозяин<br/>а;<br/>обосно<br/>вывать<br/>соблюд<br/>ение<br/>мер<br/>профил<br/>актики<br/>вирусн<br/>ых<br/>заболе<br/>ваний;<br/>называ<br/>ть<br/>меры<br/>профил</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|     |  |  |   |  |   |                    |
|-----|--|--|---|--|---|--------------------|
|     |  | актики СПИДа ; характеризовать достижения вирусологи и в настоящее время |   |  |   |                    |
| 18. | Контрольная работа по теме «Организм». | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций    | <b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок<br><b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельно выполняют задания контрольной работы | Контрольная работа |

**Раздел 2: Клеточный уровень жизни - 8 часов**

|     |   |  |  |  |   |                   |
|-----|---|--|--|--|---|-------------------|
| 19. | Клеточный уровень организации живой материи | Научатся характеризовать клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. | <b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок<br><b>Познавательные:</b> Строят | Формируют ответственное отношение к учению | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем<br>Уметь характеризовать клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. | Фронтальный опрос |
|-----|---|--|--|--|---|-------------------|



|     |                  |   |  |   |  |                          |
|-----|------------------|---|--|---|--|--------------------------|
|     |                  | <p>Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клетки эукариот. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Клеточный цикл. Деление клетки — митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. История развития науки о клетке.</p> | <p>речевое высказывание в устной и письменной форме<br/> <b>Коммукативные:</b><br/>         контролируют действия партнера</p> |   |  |                          |
| 20. | Эволюция клетки. | <p>Научатся характеризовать важнейшие события,</p>  | <p><b>Регулятивные:</b><br/>         Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения</p>                         | <p>Формируют ответственное отношение к учению</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем<br/>         Научатся характеризовать важнейшие события,</p> | <p>Фронтальный опрос</p> |

|     |                 |   |   |  |   |   |
|-----|-----------------|---|---|--|---|---|
|     |                 | <p>предшествующие появления жизни на Земле; характеризовать свойства первичных клеток; называть этапы эволюции клетки; аргументировать преимущества эукариотической клетки в эволюции жизни; характеризовать многообразие клеток в живом мире; называть основные отличия клетки эукариот от клетки прокариот;</p> | <p>на основе его и учета характера сделанных ошибок<br/> <b>Познавательные:</b><br/> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br/> <b>Коммуникативные:</b><br/> контролируют действия партнера</p> |  | <p>предшествующие появлению жизни на Земле; характеризовать свойства первичных клеток; называть этапы эволюции клетки</p> |   |
| 21. | Строение клетки | <p>Научатся находить основные</p>   | <p><b>Регулятивные:</b><br/> Вносят необходимые</p>   | <p>Осознавать свои эмоции, адекват</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем</p>   | <p>Фронтальный опрос + проверочная работа</p> |

|     |   |  |  |   |  |                           |
|-----|---|--|--|---|--|---------------------------|
|     |   | <p>о отличии клеток эукариот от клеток прокариот; называть отличительные признаки растительной и животной клеток; называть и характеризовать части клетки; различать постоянные и непостоянные компоненты клетки</p> | <p>коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок<br/><b>Познавательные:</b><br/>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br/><b>Коммукативные:</b><br/>контролируют действия партнера</p> | <p>но выразить и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</p>                                | <p>Научатся находить основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот; называть отличительные признаки растительной и животной клеток; называть и характеризовать части клетки; различать постоянные и непостоянные компоненты клетки;</p>   |                           |
| 22. | <p>Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> | <p>Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>   | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br/>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне</p>                       | <p>Осознавать свои эмоции, адекватно выразить и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем находить и различать понятия «части клетки» и «органоиды клетки»; характеризовать строение и значение клеточного ядра; раскрывать значение хроматина в ядре клетки; объяснять взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома»; характеризовать строение и</p> | <p>Проверочная работа</p> |

|     |                 |  |  |   |  |                   |
|-----|-----------------|--|--|---|--|-------------------|
|     |                 |  | <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p>Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально</p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии</p> |   | <p>свойства цитоплазмы клетки;</p>   |                   |
| 23. | Клеточный цикл. | <p>Научатся характеризовать основную признак интерфейсной клетки. объяснять биологическое значение интерфейсы; определять понятия «кариокinesis»</p> | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне</p> <p><b>РЕГУЛЯ-</b></p>                            | <p>Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей</p> | <p>Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем (Уметь характеризовать основную признак интерфейсной клетки. объяснять биологическое значение интерфейсы; объяснять биологическое значение митоза; определять понятие «мейоз»)</p> | Фронтальный опрос |

|  |  |   |   |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|
|  |  | <p>и «циток инез»; характе ризоват ь стадии клеточ ного делени я (фазы М); объясн ять биолог ическо е значен ие митоза; опреде лять поняти е «мейоз »; различ ать поняти я «сперм атогене з» и «ооген ез»; называ ть и характе ризоват ь женски е и мужски е половы е клетки, диплои д- ные и гаплои дные клетки органи змов; характе ризоват ь период ы форми ровани</p> | <p><b>ТИВНЫЕ</b></p> <p>Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально</p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументир уя его, подтвержда я фактами, выдвигая контраргум енты в дискуссии</p> |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>я<br/>женски<br/>х и<br/>мужски<br/>х<br/>половы<br/>х<br/>клеток;<br/>описыв<br/>ать<br/>этапы<br/>форми<br/>ровани<br/>я<br/>сперма<br/>тозоид<br/>ов;<br/>называ<br/>ть<br/>основн<br/>ое<br/>различ<br/>ие<br/>процес<br/>сов<br/>сперма<br/>тогенез<br/>а и<br/>оогенез<br/>а;<br/>объясн<br/>ять<br/>структу<br/>ру и<br/>свойств<br/>а<br/>хромат<br/>ина;<br/>характе<br/>ризоват<br/>ь роль<br/>ДНК и<br/>белков<br/>в<br/>составе<br/>хромат<br/>ина;<br/>объясн<br/>ять<br/>значен<br/>ие<br/>компак<br/>тизаци<br/>и<br/>(спирал<br/>изации)<br/>хромос<br/>ом;<br/>обсужд<br/>ать<br/>способ<br/>ность</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|     |  |  |   |  |  |  |
|-----|--|--|---|--|--|--|
|     |  | хромосом к удвоению (самосопроединению); называть главную функцию хромосом |   |  |  |  |
| 24. | Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций      | <p><b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b></p> <p>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне</p> <p><b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ</b></p> <p>Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально</p> <p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ</b></p> <p>Излагать свое</p> | Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем | Фронтальный опрос+ лабораторная работа |

|     |  |   |   |   |  |                   |
|-----|--|---|---|---|--|-------------------|
|     |  |   | мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии  |   |  |                   |
| 25. | Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.                  | <b>Науча тся:</b> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | <b>Регулятивные:</b> осуществлять поэтапный и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммукативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем | Фронтальный опрос |
| 26. | Развитие знаний о клетке. (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира | <b>Науча тся:</b> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | <b>Регулятивные:</b> осуществлять поэтапный и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме   | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем | Фронтальный опрос |



|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | <b>Коммукативные:</b><br>учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|

**Раздел 3: Молекулярный уровень жизни - 7 часов**

|     |   |   |  |   |  |                   |
|-----|---|---|--|---|--|-------------------|
| 27. | Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. | <b>Научатся:</b><br>применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач | <b>Регулятивные:</b><br>осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b><br>строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммукативные:</b><br>учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем (Характеризовать особенности молекулярного уровня организации жизни; называть структурные элементы молекулярного уровня жизни; характеризовать биологические функции важнейших макромолекул; называть основные процессы молекулярного уровня жизни) | Фронтальный опрос |
| 28. | Нуклеиновые кислоты   | <b>научатся:</b><br>применять полученные знания   | <b>Регулятивные:</b><br>осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату<br><b>Познавательные:</b><br>строят речевое высказывание  | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем раскрывать значение нуклеиновых кислот в живой клетке; характеризовать структуру молекулы ДНК и РНК; называть   | Фронтальный опрос |

|     |   |  |  |   |   |                   |
|-----|---|--|--|---|---|-------------------|
|     |   |  | ие в устной и письменной форме<br><b>Коммукативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве   | ности   | имена ученых, установивших ее; обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК; объяснять значение матричной функции цепей ДНК; характеризовать структуру молекул РНК; определять понятие «биосинтез»;   |                   |
| 29. | Биосинтез белка Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. | <b>научатся:</b> находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач | <b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ</b><br>Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне<br><b>Коммуникативные</b><br>Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность | Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, выполнять свои мировоззренческие позиции | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем объяснять строение молекул белка как полимерных соединений, состоящих из аминокислот; характеризовать структуру молекулы ДНК; называть имена ученых, установивших ее; обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК; объяснять значение матричной функции цепей ДНК; характеризовать структуру молекул РНК; определять понятие «биосинтез»; | Фронтальный опрос |
| 30. | Процессы окисления  | Научатся:  | <b>Регулятивные:</b>   | Выража  | Самостоятельная работа с текстом  | Фронтальный       |

|  |  |  |  |  |   |              |
|--|--|--|--|--|---|--------------|
|  |  | <p>применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач ; определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»); раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыха</p> | <p>осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные :</b></p> <p>учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | <p>ют адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p> | <p>учебника. Диалог с учителем</p> <p>определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»); раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания;</p> | <p>опрос</p> |
|--|--|--|--|--|---|--------------|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | ния;<br>хара<br>ктер<br>изов<br>ать<br>брож<br>ение<br>как<br>спос<br>об<br>бес-<br>кисл<br>ород<br>ного<br>полу<br>чени<br>я<br>энер<br>гии;<br>объя<br>снят<br>ь<br>особ<br>енно<br>сти<br>прот<br>екан<br>ия и<br>лока<br>лиза<br>ции<br>кисл<br>ород<br>ного<br>этапа<br>клет<br>очно<br>го<br>дыха<br>ния;<br>хара<br>ктер<br>изов<br>ать<br>его<br>резу<br>льтат<br>и<br>биол<br>огич<br>еско<br>е<br>знач<br>ение;<br>хара<br>ктер<br>изов<br>ать<br>энер<br>гети<br>ку<br>полн |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|     |   |  |  |                                      |  |  |
|-----|---|--|--|--------------------------------------|--|--|
|     |   | ого биологического окисления и его этапов; определять регуляторные физиологические процессы в клетке; обобщать знания об уровнях организации живой материи; определять значение биологических знаний в жизни |  |                                      |  |  |
| 31. | Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема | научатся: применять полученные знания  | <b>Регулятивные:</b> осуществлять поэтапный и итоговый контроль по | Выражают адекватное понимание причин | Самостоятельная работа с текстом учебника. Диалог с учителем приводить примеры и доводы по теме: |  |

|     |   |   |  |   |   |                    |
|-----|---|---|--|---|---|--------------------|
|     |   |   | <p>результату</p> <p><b>Познавательные:</b><br/>строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>  | успеха и неуспеха учебной деятельности                                      | «Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема»   |                    |
| 32. | Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень жизни» | Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций | <p><b>Регулятивные:</b><br/>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b><br/>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>контролируют действия партнера</p> | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Выполнение контрольной работы. Повторение и обобщение материала за курс биологии, работа с тестовыми заданиями, опорными схемами и таблицами. | Контрольная работа |
| 33. | <b>Итоговая контрольная работа.</b>                     | Научатся: обобщать знания и представлять их схем,                     | <p><b>Регулятивные:</b><br/>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе</p>  | Выражают адекватное понимание причин успеха и                               | Выполнение контрольной работы. Повторение и обобщение материала за курс биологии, работа с тестовыми заданиями, опорными                      | Контрольная работа |

|  |  |                     |  |                               |                      |  |
|--|--|---------------------|--|-------------------------------|----------------------|--|
|  |  | таблиц, презентаций | его и учета характера сделанных ошибок<br><b>Познавательные:</b><br>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме<br><b>Коммуникативные:</b><br>контролируют действия партнера | неуспеха учебной деятельности | схемами и таблицами. |  |
|--|--|---------------------|--|-------------------------------|----------------------|--|





## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «биология»

### Перечень учебно-методического обеспечения для учителя:

1. Мультимедийный проектор;
2. Компьютер;
3. Экран;
4. МФУ;
5. Наглядные пособия;
  - муляжи плодов;
  - разборная модель цветка;
  - гербарий;
6. Лабораторное оборудование:
  - предметные стекла;
  - покровные стекла;
  - микропрепараты;
  - препаровальные иглы;
  - микроскоп лабораторный и ученический;
  - скальпель;
  - пинцет;
  - фильтровальная бумага;

**Микропрепараты:** раздаточные микропрепараты: митоз живой клетки, однослойный эпителий, многослойный эпителий, рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань, нервные клетки, нерв (поперечный срез), нерв (продольный срез), кровь человека (окрашенный препарат), кровь лягушки (окрашенный препарат), артерии, вены, капилляры.

Для углубленного изучения: демонстрационные микропрепараты: эпителий железистый, эпителий мерцательный, костная ткань, щитовидная железа, яйцеклетки, сперматозоиды.

**Модели:** скелет человека, кости черепа, глаз человека, головной мозг человека, позвонки, почка, сердце

**Рельефные модели:** кожа человека, пищеварительная система человека, строение почки, строение спинного мозга, строение уха человека, железы внутренней секреции, строение кожи человека, органы полости тела человека, пищеварительная система человека, строение легких, строение почки человека, строение спинного мозга человека, строение уха человека

#### **Печатные пособия**

Таблицы по гигиене: 1. Влияние физических упражнений на организм. 2. Предупреждение искривления позвоночника. 3. Предупреждение плоскостопия. 4. Значение тренировки сердца. 5. Гигиена дыхания. 6. Профилактика воздушно-капельных инфекций. 7. Гигиена питания. 8. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. 9. Суточные нормы витаминов. 10. Закаливание организма. 11. Профилактика близорукости. 12. Шум и борьба с ним. 13. Режим дня школьника. 14, 15. Вред курения. 16. Вред алкоголя.

D-25-30. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Курс создан коллективом разработчиков компании ФИЗИКОН. Автор курса - Д.И. Мамонтов. Под редакцией кандидата биологических наук А.В. Маталина, 2005.

Электронные наглядные пособия: Систематика и жизненные циклы растений; Строение высших и низших растений; Строение и жизнедеятельность организма растения; Неклеточные формы жизни. Бактерии; Биология 5-9. Живой организм; Позвоночные животные; Строение и жизнедеятельность организма человека; Общая биология. Клетка; Общая биология. Растительные сообщества; Общая биология. Эволюция систем органов; Общая биология. Закономерности наследования, взаимодействия генов.

Комплекты: Скелет лягушки(15 шт); Скелет рыбы (5 шт); Скелет птицы( 15 шт); Позвонки(15 шт); Скелет ящерицы(7 шт); Скелет собаки(3 шт); Скелет кошки (3 шт); Скелет кролика(2 шт); Скелет крысы(2 шт),

Динамические пособия(40 шт); Наглядные пособия: Гербарии по всем разделам курса; Наборы микропрепаратов по всем разделам курса  
Муляжи: Горлань человека (3 шт); Гомология строения черепа, поясов, конечностей позвоночных(7шт); Головной мозг (3 шт); Череп(1 шт); Скелет человека(2 шт); Строение глаза(3 шт); Модель ДНК(1 шт); Рудиментарные органы позвоночных(8 шт); Набор муляжей грибов(5 шт); Набор муляжей овощей( 4 шт); Набор муляжей фруктов(3 шт);  
Наборы тематических карточек и т.п., раздаточный материал (карточки с заданиями, тесты и т.п.) Микролаборатории(15 шт), микроскоп световой (25 шт), электронный микроскоп (10 шт), наборы микропрепаратов по всем разделам курса, таблицы (комплекты по всем разделам курса), портреты учёных-биологов.  
Полный набор тренажеров. Теоретический материал. Задания для подготовки. Виртуальный экзамен.

Курс включает:

- более 2500 вопросов и задач;
- 10 тренировочных вариантов по спецификации ЕГЭ-2004;
- 10 экзаменационных вариантов по спецификации ЕГЭ-2004;
- тематические тесты по всем темам ЕГЭ-2004;
- тесты по видам деятельности и проверяемым умениям;
- специализированная подготовка к решению вопросов группы "С";
- комментарии к неправильным ответам ученика;
- журнал успеваемости (в т.ч. в форме бланка ЕГЭ-2004);
- иллюстрированный электронный учебник С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, Н. И. Сониной "Биология";
- справочные таблицы;
- предметный указатель;
- поисковую систему;
- руководство пользователя;
- методику работы с курсом для учителей и учащихся.

#### **Перечень учебно-методического обеспечения для учителя:**

##### **Методические пособия:**

1. Учебник «Биология» 10 класс. Авторы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Ложилина . Москва. Издательский центр «Вентана-Граф»,2013г
2. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.:Дрофа, 2004;
3. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
4. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский Ф.Ф. Биология: полный курс общеобразовательной средней школы. М., 2002.
5. Казначеев В.П. Здоровье нации. Просвещение. Образование. Кострома, 1996.
- 6.Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь М.,2001.
- 7.Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2002;
8. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в вопросах и ответах. Минск, 1997.
9. Пономарева И.Н. Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М. : Вентана-Граф, 2011.- 96 с.
10. Программы курса биологии 10-11 классов (базовый уровень). Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. / Под. ред. проф. И.Н. Пономаревой/ М., "Вентана- Граф", 2009
11. Сборник нормативных документов. Биология/Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа. 2006
12. Мамзин А.С. Биология в системе культуры. СПб. 1998
13. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. –М.: Дрофа, 2004. – 216 с.

#### **Литература для обучающихся:**

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.:Дрофа, 2004;
2. Биологический энциклопедический словарь. М., 1989. 11
3. Биология. Учебник для 10 класса (базовый уровень) /Под ред. И.Н. Пономаревой. М., 2007.
4. Биология .ЕГЭ. Контрольные измерительные материалы./Составители: Г.С. Калинова, В.З. Резникова, А.Н. Мягкова. М., 2007.
5. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский Ф.Ф. Биология: полный курс общеобразовательной средней школы. М., 2002.
6. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в вопросах и ответах. Минск, 1997.
7. Машкова Н.Н. Биология. Пособие для подготовки к ЕГЭ. СПб. 2004.
9. Пасечник В.В., Кучменко В.С. и др. Биология: Сборник задач и заданий с ответами: 9-11 классы. М., 1999.
10. Петров К.М. Экология человека и культура. СПб. 1999.
11. Пономарева И.Н. Экология. Книга для учителя. М., 2006.
12. Пономарева И.Н. , Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М., 2007.
13. Пономарева И.Н., Соломин В.П. Экологическое образование в российской школе: история, теория, методика. СПб., 2005
14. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. –М.: Дрофа, 2004. – 216

### **Образовательные сайты:**

- a. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
- b. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
- c. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
- d. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- e. <http://www.informika.ru> - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы.
- f. <http://www.college.ru> - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.
- g. <http://www.biodan.narod.ru> - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.
- h. <http://www.bio.1september.ru> - для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.
- i. <http://www.nsu.ru> Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников
- j. <http://www.websib.ru> - раздел "Биология" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).
- k. <http://www.nrc.edu.ru> - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции

### **Электронные пособия**

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;
2. Образовательный комплекс «1С:Школа. Биология, 11 кл.». Создан на основе УМК под редакцией проф. И. Н. Пономаревой и содержит материалы учебника И.Н. Пономаревой «Биология, 11 кл.» (М., Издательский центр «Вентана-Граф»). Разработчик «1С», 2009;
3. Серия «Электронные уроки и тесты», Биология в школе. Наследование признаков; Биология в школе. Генетическая изменчивость и эволюция. Разработчик – «Просвещение-МЕДИА»; «Новый Диск», YDP Interactive Publishing, 2007;
4. Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

### **Обязательный минимум**

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся

составной частью современной естественнонаучной картины мира; строение, многообразие и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера);

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими и экологическими проблемами человечества; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры

- Интернет - ресурсы

- Википедия <http://www.ru.wikipedia.org> – он-лайн энциклопедия.

- <http://www.krugosvet.ru> – он-лайн-энциклопедия

- <http://dic.academic.ru> - словари и энциклопедии

- <http://bio.1september.ru/urok/> - сайт «Я иду на урок биологии».

- <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> - Общая биология

- <http://humbio.ru/> - Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.

- <http://www.1september.ru> – сайт издательского дома «1 сентября»

- <http://www.zavuch.info.ru> – дидактические материалы, тесты, контрольные.

## **Система оценки достижений учащихся по предмету «биология».**

### **Оценка 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.

## Оценка выполнения практических (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 объем 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 отчете 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 обнаружились 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.

## Оценка самостоятельных письменных и контрольных 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.

**Инструментарий для оценивания результатов:** устные ответы, тестирование, контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, творческие работы, участие в конкурсах, конференциях и др.

**Система оценки достижений учащихся:** пятибалльная система, портфолио, зачетная система.

### Нормы оценки знаний за выполнение теста учащихся по биологии

|              |             |       |       |        |
|--------------|-------------|-------|-------|--------|
| % выполнения | менее<br>32 | 32-57 | 58-84 | 85-100 |
| Отметка      | «2»         | «3»   | «4»   | «5»    |

### Критерии оценки мультимедийной презентации

#### Нормы оценки знаний за творческие работы учащихся по биологии

| Отметка<br>Содержание      | 2   | 3  | 4  | 5  |
|----------------------------|---|--|--|--|
| 1<br>Общая информация      | Тема предмета не очевидна.<br>Информация не точна или не дана.                              | Информация частично изложена. В работе использован только один ресурс. | Достаточно точная информация.<br>Использовано более одного ресурса.        | Данная информация кратка и ясна.<br>Использовано более одного ресурса.                       |
| 2<br>Тема                  | Не раскрыта и не ясна тема урока.<br>Объяснения некорректны, запутаны или не верны.         | Тема частично раскрыта. Некоторый материал изложен некорректно.        | Сформулирована и раскрыта тема урока.<br><br>Ясно изложен материал.        | Сформулирована и раскрыта тема урока.<br><br>Полностью изложены основные аспекты темы урока. |
| 3<br>Применение и проблемы | Не определена область применения данной темы.<br>Процесс решения неточный или неправильный. | Отражены некоторые области применения темы. Процесс решения неполный.  | Отражены области применения темы.<br>Процесс решения практически завершен. | Отражены области применения темы.<br>Изложена стратегия решения проблем.                     |

