

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сунгайская средняя общеобразовательная школа  
имени Дубова Юрия Ивановича  
Кытмановского района Алтайского края

Принято:  
Педагогический совет  
Председатель Бушина О.В.  
Протокол № 8  
от « 14 » 06 2022 г.

Утверждаю:  
Директор  
МБОУ Сунгайская СОШ  
им. Дубова Ю.И.

\_\_\_\_\_ Бушина О. В.

Приказ № 67  
от « 15 » 06 2022 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии для 11 общеобразовательного класса  
(разработана в соответствии с авторской программой  
И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова., Е. Т. Захарова: Биология. Общая  
биология. Базовый уровень. 11 класс Дрофа, 2021 год)  
на 2022-2023 учебный год

Составила:  
Шипилова Юлия Михайловна  
учитель биологии и химии

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

- ООП СОО МБОУ Сунгайская СОШ им. Дубова Ю.И. Кытмановского района, утвержденной приказом директора № 14 от 22.03.2019 г.
  - учебного плана МБОУ Сунгайская СОШ им. Дубова Ю.И. Кытмановского района на 2022-2023 учебный год, утвержденного приказом директора № 80 от 30.08.2022 г.
  - календарного плана-графика МБОУ Сунгайская СОШ им. Дубова Ю.И. Кытмановского района, утвержденного приказом директора №80 от 30.08.2022 г.
- Положения о рабочей программе МБОУ Сунгайская СОШ им. Дубова Ю.И. Кытмановского района утвержденного приказом директора №54 от 30.08.2020 г.

В средней школе биология изучается с 10 по 11 класс. *В 11 классе 35 учебных часа из расчёта 1 учебных часа в неделю.*

**Рабочая программа не предусматривает изменений в авторской программе. Поурочно-тематическое планирование скорректировано в соответствии с календарным планом-графиком.**

**Цели** изучения биологии в 11 классе:

- формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции;
- формирование биоцентрического мировоззрения, основанного на глубоком понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи.

*Достижение данных целей достигается следующими задачами:*

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание: убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;** 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 (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы), собственному здоровью (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

*Рабочая программа не предусматривает изменений в авторской программе*

В 11 классе рабочая программа предполагает выполнение лабораторных работ

*Лабораторные работы: 12*

**Формы, методы и средства обучения, технологии,**

**которые будут использоваться для реализации рабочей программы**

*Формы обучения:* парная, коллективная, групповая, индивидуальная

*Методы обучения:* проблемно-поисковые, проблемно-исследовательские, проектные, эвристические, экспериментальные, методы самоконтроля, взаимоконтроля, контроля

*Приемы:* наблюдение, «сделай вывод», круглый стол, дебаты, дискуссии, сравнение, ролевые игры, анализ ситуаций

*Средства обучения:*

- УМК Н.И. Сониной;
- средства ИКТ;
- учебно-лабораторное оборудование;
- цифровые образовательные ресурсы;

- учебно-методическая литература;

***Используемые технологии:***

1. Технологии проблемного обучения, проектов, уровневой дифференциации;
2. Информационные коммуникационные технологии.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*В результате изучения курса биологии 11 класса ученик должен*

**знать/понимать:**

✓ **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере);

✓ **сущность законов** (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства; Харди — Вайнберга); **закономерностей** (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); **правил** (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); **принципов** репликации, транскрипции и трансляции; **гипотез** (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

✓ **имена великих ученых** и их вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;

✓ **строение биологических объектов:** клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;

✓ **сущность биологических процессов и явлений:** хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирования приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюции биосферы;

✓ **использование** современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полиплоидия, отдаленная гибридизация, трансгенез);

✓ **современную биологическую терминологию и символику;**

➤ эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

**уметь:**

➤ **объяснять** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

➤ **решать** биологические задачи разной сложности;

➤ **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

➤ **описывать** микропрепараты клеток растений и животных; представителей разных видов по морфологическому критерию; экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

➤ **выявлять** приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

➤ **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

➤ **анализировать и оценивать** различные гипотезы происхождения жизни и человека; глобальные антропогенные изменения в биосфере; этические аспекты современных исследований в биологической науке;

➤ *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ❖ грамотного оформления результатов биологических исследований;
- ❖ обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- ❖ оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- ❖ определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- ❖ осуществления личных действий по защите окружающей среды;
- ❖ оценки опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды;
- ❖ оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **ВИД (21 час)**

#### **Тема 1. История эволюционных идей (4 часа)**

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

#### **Тема 2. Современное эволюционное учение (9 часов)**

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

#### **Тема 3. Происхождение жизни на Земле (3 часа).**

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л. Пастера.* Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

#### **Тема 4. Происхождение человека (5 часов).**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.* Видовое единство человечества.

### ***Демонстрации***

Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас

## **ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)**

### **Тема 5. Экологические факторы (3 часа).**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

### **Тема 6. Структура экосистемы (4 часа)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

### **Тема 7. Биосфера- глобальная экосистема (2 часа)**

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).*

### **Тема 8. Биосфера и человек (2 часа)**

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

### ***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Экосистема.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Основное содержание темы. Базовые понятия	Основные виды деятельности учащихся
<b>Глава 1. Вид (21 час)</b>				
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	Урок изучения Нового материала	История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш. Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Аристотель); Господство идеалистических идей. Значение работ К. Линнея. <i>Понятия:</i> эволюция, креационизм, трансформизм, классификация, таксоны	Оценивать вклад различных ученых в развитие биологической науки
2	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Урок изучения материала	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Критика теории Ж. Б. Ламарка его современниками. Законы «упражнения и неупражнения органов» и «наследования благоприятных признаков»	Оценивать вклад Ж. Б. Ламарка в развитие биологической науки
3	Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина	Урок изучения нового материала	Естественнонаучные и социально-экономические Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Оценивать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина
4	Эволюционная Теория Чарлза Дарвина	Урок изучения нового материала	Участие Ч. Дарвина в экспедиции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Роль эволюционной теории в формировании	Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнить определенную и неопределенную изменчивость,

			<p>естественнонаучной картины мира.</p> <p><i>Понятия:</i> наследственность, изменчивость, определенная (групповая) изменчивость, неопределенная (индивидуальная) изменчивость, искусственный отбор, естественный отбор, борьба за существование</p>	<p>искусственный и естественный отбор, разные формы борьбы за существование и делать выводы на основе сравнения. Решать биологические задачи</p>
5	<p>Вид: критерии и структура.</p> <p><i>Лабораторная работа №1</i> «Описание особей вида по морфологическому критерию»</p>	Комбинированный урок	<p><i>Понятия:</i> вид, критерии вида, генофонд, виды-двойники, популяция, ареал</p>	<p>Определять и характеризовать критерии вида. Описывать особей вида по морфологическому критерию. Работать с иллюстрациями и натуральными объектами.</p> <p><i>Лабораторная работа.</i> «Описание особей вида по морфологическому критерию»</p>
6	Популяция как структурная единица вида и эволюции	Комбинированный урок	<p>Ареал популяции. Численность популяции и ее динамика. Состав популяции. Элементарное эволюционное явление. Условия, необходимые для осуществления эволюции. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.</p> <p><i>Понятия:</i> популяция, ареал, общая численность популяции, плотность популяции, рождаемость, смертность,</p>	Характеризовать популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции

			<p>эффективная численность популяции, регуляция, структура популяции, половая структура популяции</p>	
7	<p>Факторы Эволюции. <i>Лабораторная работа №2</i> «Выявление изменчивости у особей одного вида»</p>	Комбинированный урок	<p>Движущие силы (факторы) эволюции. <i>Понятия:</i> наследственная изменчивость, мутации, популяционные волны, дрейф генов, эффект «бутылочного горлышка», пространственная изоляция, экологическая изоляция</p>	<p>Характеризовать основные факторы эволюции. Сравнить пространственную и экологическую изоляцию, делать выводы на основе сравнения. <i>Лабораторная работа.</i> «Выявление изменчивости у особей одного вида»</p>
8	<p>Естественный отбор — главная движущая сила эволюции</p>	Комбинированный урок	<p>Естественный отбор — главная движущая сила эволюции. Формы естественного отбора. <i>Понятия:</i> естественный отбор, движущий отбор, стабилизирующий отбор</p>	<p>Называть причины изменения генофонда популяции. Сравнить разные формы естественного отбора, делать выводы на основе сравнения. Приводить примеры разных форм естественного отбора</p>
9	<p>Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа №3</i> «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»</p>	Комбинированный урок	<p>Адаптация как результат действия естественного отбора. Виды адаптаций. <i>Понятия:</i> морфологические адаптации, покровительственная окраска, предохраняющая окраска, маскировка, мимикрия, биохимические адаптации, физиологические адаптации, поведенческие</p>	<p>Характеризовать основные виды адаптации организмов к условиям обитания и приводить соответствующие примеры. <i>Лабораторная работа.</i> «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»</p>

			адаптации	
10	Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции	Комбинированный урок	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. <i>Понятия:</i> видообразование, географическое видообразование, экологическое видообразование	Сравнивать основные пути и способы видообразования и делать выводы на основе сравнения. Приводить примеры географического и экологического видообразования
11	Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	Комбинированный урок	Сохранение многообразия видов — условие устойчивого развития биосферы. Ответственное отношение людей к живой природе — важнейшее условие сохранения многообразия видов. <i>Понятия:</i> биологический прогресс, биологический регресс, генетическая эрозия	Доказывать, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы
12	Доказательства макроэволюции органического мира	Урок изучения нового материала	Прямые и косвенные доказательства эволюции. Закон зародышевого сходства. <i>Понятия:</i> гомологичные органы, аналогичные органы, атавизмы, рудименты, филогенез	Приводить доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Приводить основные доказательства эволюции органического мира
13	Промежуточный контроль	Урок контроля и коррекции знаний, умений, навыков	Контроль и оценка образовательных достижений учащихся	
14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. <i>Лабораторная работа №4</i>	Комбинированный урок	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения на	Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле. Участвовать в

	«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»		Земле. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. <i>Понятия:</i> креационизм, абиогенез, биогенез	дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументировать свою точку зрения. <i>Лабораторная работа.</i> «Анализ и оценка различных Гипотез происхождения жизни»
15	Современные представления о возникновении жизни	Урок изучения нового материала	Теория биохимической эволюции, стадии возникновения жизни: атиогенное возникновение органических мономеров, образование биополимеров и коацерватов, формирование мембранных структур и первичных организаций (пробионтов). <i>Понятия:</i> теория биопоэза, коацерванты, пробионты.	Анализировать и оценивать работы С. Миллера и А. И. Опарина. Участвовать в дискуссии «Возникновение жизни на Земле»
16	Развитие жизни на Земле. <i>Экскурсия</i> «История развития жизни на Земле» (краеведческий музей)	Комбинированный урок	Развитие жизни в ахрее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. <i>Понятия:</i> биологическая эволюция, эоны, эры	Характеризовать основные этапы биологической эволюции на Земле. Устанавливать взаимосвязь между закономерностями развития органического мира с геологическими и климатическими факторами. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее,

				интерпретировать и представлять в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). <i>Экскурсия «История развития жизни на Земле» (краеведческий музей)</i>
17	<p>Гипотезы происхождения человека.</p> <p><i>Лабораторная работа №5 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</i></p>	Комбинированный урок	<p>Проблема антропогенеза — сложнейшая естественнонаучная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека.</p> <p><i>Понятия:</i> антропогенез</p>	<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p><i>Лабораторная работа.</i> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</p>
18	<p>Положение человека в системе животного мира.</p> <p><i>Лабораторная работа №6 «Выявление признаков сходства зародышей</i></p>	Комбинированный урок общеметодологической направленности	<p>Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики.</p> <p>Доказательства происхождения человека от животных (сравнительно-</p>	<p>Определять положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывать принадлежность человека к определенной систематической</p>

	человека и других млекопитающих как доказательство их родства»		анатомические и сравнительно-эмбриологические). Человек — биосоциальное существо. <i>Понятия:</i> рудименты, атавизмы	группе. Выявлять признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. <i>Лабораторная работа.</i> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»
19	Эволюция Человека. <i>Экскурсия</i> «Происхождение и эволюция человека» (краеведческий музей)	Комбинированный урок	Естественное происхождение человека от общих с обезьянами предков. Предшественники современного человека. Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических, социальных) в длительной эволюции людей. <i>Понятия:</i> парапитек, дриопитек, австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный, кроманьонец	Характеризовать основные этапы антропогенеза. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах. <i>Экскурсия</i> «Происхождение и эволюция человека» (краеведческий музей)
20	Человеческие расы	Урок изучения нового материала	Принадлежность всего человечества к одному виду — Человек разумный. Расы — крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Раса и нация. Происхождение рас. Равноценность и генетическое	Знакомиться с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводить аргументы антинаучной сущности расизма. Находить информацию

			единство человеческих рас. Сущность геноцида и расизма. <i>Понятия:</i> раса, нация, Расизм.	по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах
21	Промежуточный Контроль по теме «Происхождение человека	Урок контроля и Коррекции знаний И навыков	Контроль и оценка образовательных достижений учащихся	
<b>Глава 2. Экосистема (13 часов)</b>				
22	Организм и среда. Экологические факторы	Урок изучения Нового материала	Экосистема — функциональная единица биосферы. Задачи экологии. Среда обитания. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Закономерности влияния экологических факторов на живые организмы. Закон минимума Ю. Либиха. <i>Понятия:</i> экология, экосистема, среда обитания, экологические факторы, абиотические факторы, антропогенные факторы, зона оптимизма, диапазон выносливости, предел выносливости, точка оптимизма, ограничивающий (лимитирующий) фактор, экологическая ниша	Определять основные задачи современной экологии. Различать основные группы экологических факторов и приводить их примеры. Объяснять закономерности влияния экологических факторов на организмы
23	Абиотические Факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических	Комбинированный урок	Абиотические факторы среды: температура, влажность, свет. Приспособление организмов к определенному	Характеризовать основные абиотические факторы среды. Решать биологические

	факторов		<p>комплексу абиотических факторов.</p> <p><i>Понятия:</i> абиотические факторы, холоднокровные организмы, теплокровные организмы, фотопериодизм, биологические ритмы</p>	<p>задачи. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах</p>
24	Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме	Комбинированный урок	<p><i>Объекты</i> Экосистемы.</p> <p><i>Факты</i> Биотические факторы: прямое и косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, паразит, конкуренция, симбиоз.</p> <p><i>Понятия:</i> биотические факторы, хищничество, паразитизм, паразит, хозяин, каннибализм, хищник, жертва, внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция, симбиоз</p>	<p>Описывать основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрировать их значение. Оценивать роль биологических факторов в жизнедеятельности организмов. Объяснять механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах. Работать с иллюстрациями учебника и электронным приложением</p>
25	Структура экосистем	Урок изучения нового материала	<p>Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая. Экосистема дубравы.</p> <p><i>Понятия:</i> биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биотоп, зооценоз, фитоценоз, микробоценоз, продуценты, консументы, редуценты, первичная продукция, вторичная продукция</p>	<p>Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую), раскрывать значение продуцентов, консументов и редуцентов. Решать биологические задачи. Находить</p>

				информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах
26	<p>Пищевые связи. Круговорот Веществ и поток Энергии в экосистемах.</p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистемах»</p>	Комбинированный урок	<p>Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направление потока вещества в пищевой сети.</p> <p>Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням</p> <p><i>Понятия:</i> пищевые связи, пищевое звено, пищевая сеть, трофические уровни, экологическая пирамида</p>	<p>Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и энергии в экосистемах.</p> <p>Составлять элементарные схемы переноса энергии в экосистемах (цепи и сети).</p> <p>Решать биологические задачи.</p> <p><i>Лабораторная работа.</i> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистемах»</p>
27	<p>Устойчивость и динамика экосистем.</p> <p><i>Лабораторная работа №8</i> «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум »), «Решение экологических задач»</p>	Комбинированный урок	<p>Экосистема — динамическая структура. Причины устойчивости экосистем. Смена экосистем. Причины и закономерности.</p> <p><i>Понятия:</i> динамическое равновесие</p>	<p>Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Раскрывать закономерности смены экосистем.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i> «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум »), «Решение экологических задач»</p>
28	<p>Влияние человека На экосистемы. Разнообразие</p>	Комбинированный урок	Экологические нарушения, вызванные	Характеризовать влияние человека на экосистемы.

	<p>экосистем <i>Лабораторная работа № 9</i> «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности» <i>Лабораторная работа № 10</i> «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»</p>		<p>необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные экосистемы — агроценозы <i>Понятия:</i> экологические нарушения, искусственные экосистемы (агроценозы)</p>	<p>Сравнивать искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Представлять результаты собственной исследовательской деятельности. <i>Лабораторные работы.</i> «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.), «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»</p>
29	<p>Биосфера — глобальная экосистема</p>	<p>Урок изучения Нового материала</p>	<p>Первые представления о биосфере. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Состав биосферы. Границы биосферы. Распространение живого вещества в биосфере. <i>Понятия:</i> биосфера, живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество</p>	<p>Характеризовать и сравнивать основные типы вещества биосферы. Раскрывать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, характеризовать его вклад в развитие биологической науки. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах</p>
30	<p>Закономерности существования биосферы</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ —</p>	<p>Приводить доказательства единства живой и</p>

			<p>обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. круговорот воды, круговорот углерода. Ноосфера  <i>Понятия:</i> круговорот вещества и элементов, ноосфера</p>	<p>неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризовать роль живых организмов в биосфере. Выделять существенные признаки круговорота веществ и превращения энергии в биосфере. Принимать участие в дискуссии, аргументировано высказывать собственное мнение.</p>
31	<p>Биосфера и человек.</p> <p><i>Лабораторная работа №11 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»</i></p>	Комбинированный урок	<p>Ранние этапы развития человечества. Влияние человека на биосферу в современную эпоху. Экологические, утилитарные, этические и эстетические мотивы сохранения видового разнообразия на Земле.  <i>Понятия:</i> антропогенные факторы</p>	<p>Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах.  <i>Лабораторная работа «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»</i></p>
32	Глобальные антропогенные	Комбинированный урок	Последствия деятельности	Анализировать и оценивать

	<p>изменения в биосфере.</p> <p><i>Лабораторная работа №12 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»</i></p>		<p>человека в окружающей среде. Основные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, загрязнение водоемов, эрозия, засоление почв.</p> <p><i>Понятия:</i> кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, просадка грунта, эрозия почв</p>	<p>современные глобальные экологические проблемы и пути их решения. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях влияния человека на экосистемы. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах.</p> <p><i>Лабораторная работа «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»</i></p>
33	Пути решения экологических проблем	Урок изучения Нового материала	<p>Пути решения экологических проблем. Охрана окружающей среды. Развитие промышленности, энергетики и сельского хозяйства с учетом современных экологических требований. Рациональное использование природных ресурсов. Сохранение природных экосистем.</p>	<p>Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы. Обосновывать правила поведения в природной среде. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать ее, интерпретировать и представлять в разных формах</p>
34	Контроль по теме «Экосистема»	Урок контроля и коррекции знаний, навыков	Контроль и оценка образовательных Достижений учащихся	

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:**

1. Учебник И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. Общая биология. 11 кл. М.:Просвещение, 2021.
2. Методическое пособие к линии учебников «Биология. Общая биология .10-11 классы. Углубленный уровень». М.: Просвещение, 2021
3. Захаров, А.Г.Мустафин. Общая биология. Тесты, вопросы, задания. Москва «Просвещение» 2003,
4. Сборник заданий по общей биологии. Т.В.Иванова, Г.С. Калинова, А.Н.Мягкова. Москва «Просвещение» 2002,
5. А.П.Пуговкин, Н.А.Пуговкина, В.С.Михеев. Практикум по общей биологии 10-11. Москва «Просвещение» 2002.