



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия «Петершуде»  
(ЧОУ Гимназия «Петершуде»)  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

**ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА**

на заседании  
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
приказ № 01/45-О  
от 28.08.2020 г.



Е.А.Юпатова

## Рабочая программа

По предмету	Биология
Класс	11
Учебный год	2020-2021
Количество часов на уч. год	34
Количество часов в неделю	1
УМК	И.Б. Агафонова, В.И.Сивоглазов, базовый уровень, Москва, « Дрофа», 2019
Составитель (и)	Столяр Татьяна Борисовна
Квалификационная категория	соответствие занимаемой должности

Санкт-Петербург  
2020г.

## **Оглавление**

1. Пояснительная записка с.1
2. Учебно-методический комплекс с.1
3. Содержание программы с.3
4. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе с.4
5. Учебно-тематический план с.6
6. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся с.8
7. Поурочно-тематическое планирование с.10
8. Используемые контрольно-измерительные материалы с.21

### **Пояснительная записка к рабочей программе**

#### **по биологии**

**11 класс на 2020-2021 учебный год (И.Б. Агафонова, В.И. Сглазов )**

#### **Базовый уровень**

**34 часа (1 час в неделю)**

Рабочая программа по биологии «Общая биология» для 11 класса ( базовый уровень) на 2020-2021 уч.г. основной школы разработана в соответствии с авторскими программами И.Б Агафоновой, В.И. Сивоглазова (5-11 классы), Москва, «Просвещение», 2019г., с учебным планом ЧОУ Гимназии «Немецкая гимназия Петершуле» 2020-2021 уч.г.

#### **Учебно-методический комплекс**

#### **Используемая основная и дополнительная литература для учащихся**

1. Учебник и рабочая тетрадь «Биология», 11 класс, ( И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, , Москва, «Дрофа», 2019г.
2. Периодическая система Д.И. Менделеева.
3. Биологический энциклопедический словарь, Москва. Советская энциклопедия,2019г.
4. Биология Вилли К., .Москва «Мир», 2017г.
5. Иорданский К.Н. Эволюция жизни, Москва, Академия, 2016г.
6. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология, т.1-3,Москва, «Мир», 2016г.
7. Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека),Москва, «Мир»,2016г.
8. Флинт Р. Биология в цифрах Москва «Мир», 2018г.
9. Келич П., Армс К. введение в биологию. Москва. «Мир» 2018г.
10. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. Москва. «Просвещение» 2019г.
11. «Биология: человек»,Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2019г.
12. Зверев И.Д. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене»,Москва. «Просвещение»2019г.
13. Колесников Д.В., Маш Р.Д. «Основы гигиены и санитарии,Москва. «Просвещение» 2018г.
14. Сапин М.Р. Брыскина З.Г. «Анатомия и физиология человека»- для 9 класса с углубленным изучением биологии, Москва, «Просвещение» 2018г.
15. Георгиева С.А. и др. «Физиология», Москва. «Просвещение» 2019г.

16. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. «Биологический эксперимент в школе», Москва. «Просвещение» 2019г.
17. Демьяненко Е.Н. «Биология в вопросах и ответах», Москва. «Просвещение» 2016г.
18. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)», Москва. «Аквариум» 2016г.

Учебно-методический комплекс рекомендован Министерством Образования и науки РФ и входит в перечень учебников на 2020-2021 учебный год.

В настоящей программе уделяется внимание вопросам о месте человека в системе органического мира, доказательствах эволюции, человеческих расах и их происхождении. На основе знаний о закономерностях строения и жизнедеятельности живых организмов, многообразием форм жизни учащиеся переходят к познанию человека, как высшей формы живой материи. **Изучение биологии помогает укрепить здоровье, вести здоровый образ жизни.**

Судьба всех живых существ, в том числе и человека, зависит от того, насколько корректными будут взаимоотношения между разными группами живых организмов, насколько оптимальными будет взаимодействие организмов с окружающей средой. Если слишком сильно изменяются условия, определяющие стабильное существование биосферы, тонкий слой жизни, покрывающий нашу планету и придающий ей уникальность разрушится. Изучение структуры и функционирования биосферы предотвратит ее от катастрофы. Воспитание социально-успешных личностей в условиях развивающего обучения возможно через конкретизацию задач в процессе подготовки и проведения уроков.

### Используемые интернет-ресурсы

Журнал «Вокруг света»	<a href="http://www.vorrugsveta.ru">www.vorrugsveta.ru</a>
<a href="http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/urok-bilogii">http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/urok-bilogii</a>	
Журнал «Наука и жизнь»	<a href="http://www.nauka.relis.ru">www.nauka.relis.ru</a>
Журнал «Херба»	<a href="http://www.herba.msu.ru">www.herba.msu.ru</a>
«Биодан. Новости биологии»	<a href="http://www.biodan.narod.ru">www.biodan.narod.ru</a>
«Мир животных Брэма»	<a href="http://www.povodok.ru/encyclopedia/brem">www.povodok.ru/encyclopedia/brem</a>
«Лужок»	<a href="http://www.luzhok.ru">www.luzhok.ru</a>
Решу ЕГЭ	
«Редкие и исчезающие животные России»	<a href="http://www.nature.air.ru/mlk_nas.htm">www.nature.air.ru/mlk_nas.htm</a>

### Виды контроля

1. Вводный;
2. Текущий;

3. Тематический;
4. Итоговый.

### Формы контроля

1. Текущий опрос;
2. Фронтальный опрос;
3. Тестовые задания;
4. Индивидуальные разноуровневые задания;
5. Работа в группах;
6. Биологические диктанты;
7. Лабораторные работы;
8. Практические работы;
9. Контрольные работы.

### Контроль уровня обученности

Виды контроля	I полугодие	II полугодие	год
Лабораторные работы	3	5	<b>8</b>
Практические работы	1	4	<b>5</b>
Контрольные работы	2	1	<b>3</b>

**Итого:**

**Лабораторных работ - 8**

**Практических работ - 5**

**Контрольные работы –3**

Большая часть лабораторных и практических работ входят в состав уроков.

## Содержание программы по биологии «Биология. Общая биология» 11 класс

**34 часа (1 час в неделю).**

Программа 11 класса является логическим продолжением рабочей программы 10 класса.

Вид (19 часов)

### **Глава 1. Вид.**

**Развитие биологии в додарвиновский период.** Значения работ Карла Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном и естественном отборе. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно -научной картины мира.

### Современное эволюционное учение (8 часов)

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Структура и характерные параметры популяции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Факторы эволюции. Адаптации организмов к условиям обитания, как результат действия естественного отбора. Относительный характер адаптаций. Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов, как основа устойчивого развития биосферы.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины вымирания видов.  
Доказательства макроэволюции органического мира.

**Лабораторная работа: «Описание особей вида по морфологическому критерию».**

**Лабораторная работа: «Выявление изменчивости у особей одного вида».**

**Практическая работа: «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».**

**Контрольная работа.**

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

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

Возникновение одноклеточных эукариотических организмов. Эволюция животного и растительного мира. Флора и фауна различных эр и периодов. Современные взгляды на возникновение жизни.

Теория Опарина-Холдейна. Химическая и биологическая эволюция.

Усложнение живых организмов на Земле.

**Лабораторная работа: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».**

### **Происхождение человека (4 часа)**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).

Эволюция человека. Основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих, как доказательство их родства».

Лабораторная работа «Анализ и оценка гипотез происхождения человека».

## **Глава 2. Экосистема(11 часов)**

### **Экологические факторы (3 часа)**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

### **Структура экосистем (4 часа)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Экологическая пирамида. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем. Искусственные сообщества (агроценозы).

Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Закономерности существования биосферы.

**Лабораторная работа : «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме».**

**Лабораторная работа : «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».**

**Практическая работа: «Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности ».**

**Практическая работа: «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)».**

Биосфера и человек. Прямое и косвенное изменение природной среды. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Пути решения экологических проблем. Концепция устойчивого развития.

**Основные требования к уровню знаний, умений и навыков учащихся по биологии.  
11 класс (базовый уровень).**

**Учащиеся должны 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), гомологический ряд в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического).

Закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования; наследования сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ);

Правил (доминирование Г. Менделя; экологической пирамиды);

Гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

Строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение), генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот;

Вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистемы (структуры);

Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет, у цветковых растений позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы; Современную биологическую терминологию и символику.

**Учащиеся должны уметь:**

1.Самостоятельно:

- Работать с учебником, составлять конспекты, схемы, таблицы, сообщения, презентации;

- осуществлять поиск биологической информации из разных источников (учебных текстов, справочников, научно-популярных изданий, интернета, др.);

-решать задачи разной сложности по биологии;

- пользоваться лабораторным оборудованием, готовить микропрепараты, проводить цитологические опыты, соблюдать технику безопасности, грамотно оформлять результаты биологических исследований;

- изучать и описывать биологические модели;
- сравнивать биологические объекты, процессы и явления, свои наблюдения;
- устанавливать взаимосвязи строения и функции;
- выявлять приспособления живых организмов к среде обитания;
- анализировать и оценивать разные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, человека, последствий глобальных антропогенных изменений в биосфере итд;
- правильно и осознано излагать содержание , полноту раскрытия понятий;
- владеть биологической терминологией;
- объяснять роль биологических теорий, идей, принципов в формировании современной естественно -научной картины мира, научного мировоззрения.

2. Владеть речевой грамотностью и логической последовательностью ответа, формулировки выводов, выполнения письменных работ.

3. Определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и этическим аспектам некоторых исследования в области биотехнологии (клонировании, искусственном оплодотворении).

4. Соблюдать правила поведения в природной среде.

5. Оказывать первую помощь пострадавшим в результате несчастного случая.

6. Использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### Учебно-тематический план 34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе			
			уроки	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1.	<b>Глава 1. Вид.</b> <b>История эволюционных идей.</b> Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	<b>19</b>				
2.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.					
3.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.					

4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина					
5.	Современное эволюционное учение. Вид. Критерии вида. <b>Лабораторная работа: «Описание особей вида по морфологическому критерию».</b>			1		
6.	Популяция как структурная единица вида. <b>Лабораторная работа: «Выяснение изменчивости у особей одного вида».</b>			1		
7.	Факторы эволюции.					
8.	Естественный отбор- главная движущая сила эволюции.					
9.	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <b>Практическая работа: «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».</b>				1	
10.	Видообразование как результат эволюции.					
11.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.					
12.	Доказательства эволюции органического мира. <b>Обобщение главы 1.</b>					
13.	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Эволюционное учение»					1
14.	<b>Происхождение жизни на Земле.</b> Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	3				
15.	Современные представления о развитии жизни. <b>Лабораторная работа: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</b>			1		
16.	Развитие жизни на Земле.					
17.	Гипотезы возникновения человека. Положение человека в системе животного мира. <b>Лабораторная работа: «Анализ и оценка гипотез происхождения человека».</b>			1		
18.	Эволюция человека. Человеческие расы. <b>Практическая работа: «Выяснение признаков сходства зародыша человека и других</b>				1	



	млекопитающих как доказательство их родства».					
19.	<b>Контрольная работа:</b> по темам: «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».					1
20.	<b>Глава 2. Экосистема. Экологические факторы. Организм и среда. Экологические факторы. Лабораторная работа: «Решение экологических задач»</b>	12				
21.	Абиотические факторы среды.					
22.	Биотические факторы среды. <b>Лабораторная работа :«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистемах».</b>			1		
23.	Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. <b>Практическая работа: «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».</b>				1	
24.	Причины устойчивости и смены экосистем. <b>Лабораторная работа: «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)».</b>			1		
25.	Влияние человека на экосистемы. <b>Лабораторная работа: «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».</b>			1		
26.	Биосфера - глобальная экосистема. <b>Практическая работа: «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающем мире».</b>				1	
27.	Роль живых организмов в биосфере.					
28.	Биосфера и человек.					
29.	Основные экологические проблемы современности. <b>Практическая работа: «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решения».</b>				1	
30.	<b>Обобщение темы «Экосистема».</b>					
31.	<b>Контрольная работа по главе2 «Экосистема».</b>					1
32.	Повторение Биология - одна из ведущих наук современности.	1				

33.- 34.	Экскурсия	2				
-------------	-----------	---	--	--	--	--

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Критерии оценки учебной деятельности учащихся по предмету биология опираются на действующее Положение о выставлении отметок учащимся по ЧОУ Гимназии «Петершуле».

#### ***Оценка устных ответов учащихся***

##### **Оценка «5»**

- полностью раскрыто содержание материала, в объеме , предусмотренном программой и учебником.
- изложен материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя биологическую терминологию и символику.
- правильно выполнены рисунки, подписи к ним.
- показано умение иллюстрировать теоретическое положение конкретными примерами.
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов
- ответ самостоятельный, без наводящих вопросов учителя.
- возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

##### **Оценка «4»**

- в изложении допущены незначительные пробелы.
- допущены 1-2 неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более 2-х недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию учителя.
- возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

##### **Оценка «3»**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

##### **Оценка «2»**

- не раскрыто основное содержание учебного материала.
- обнаружено незнание или не полное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.
- допущены ошибки в определении понятия, при использовании биологической терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

#### ***Оценка письменных ответов учащихся***

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальные способности.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке определена программой.

При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту , прочность усвоения учащихся теории и умение применять ее на практике.

##### **Оценка «5»**

Работа выполнена полностью. В решении нет ошибок.

##### **Оценка «4»**

Работа выполнена полностью. Допущены 2-3 недочета.

##### **Оценка «3»**

Допущены 2-3 ошибки и 2-3 недочета, но учащиеся владеют обязательными умениями по проверяемой теме.

**Оценка «2»**

Допущены существенные ошибки, показывающие, что учащиеся не владеют обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»**

Лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности осуществления знаний.

Соблюдена техника безопасности, проверена самостоятельность, правильное и четкое оформление работы.

**Оценка «4»**

Лабораторная работа выполнена, но учащийся допустил незначительные недочеты или негрубые ошибки.

**Оценка «3»**

Допущены недочеты и неаккуратность в выполнении работы. Нечеткие рисунки или отсутствие подписей к ним

**Оценка «2»**

Результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, нелогичное объяснение заданий. Ошибки показывают, что учащийся не владеет знаниями и умениями по данной теме в полном объеме.

**Оценка практических работ**

**Оценка «5»**

Если эксперимент проведен учащимся методически правильно. Сделаны правильные выводы наблюдений.

**Оценка «4»**

Если эксперимент проведен учащимся методически правильно, но допущены неточности в оформлении или выводах.

**Оценка «3»**

Если в эксперименте есть ошибки из за недостаточной подготовленности к практической работе, то итог удовлетворителен.

**Оценка «2»**

Если было нарушение техники безопасности, неаккуратность и неправильность выполнения эксперимента, в результате чего итог нулевой.

**Предполагаемые результаты**

**Поурочно-тематическое планирование по биологии 10 класс  
на 2019-2020 учебный год**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	1	2	3	4	5
1.	Глава 1. Вид. История эволюционных идей. Развитие биологии в	19  1	Урок изучения нового материала.	Работая с текстом учебника, опираясь на ранее полученные знания и источники дополнительной информации, обсудить античные и средневековые представления о	Фронтальная беседа, устные тесты.

	додарвиновский период. Работа К. Линнея			<p>сущности и развитии жизни (учение Конфуция, Диогена, Фалеса, Анаксагора, Демокрита, Пифагора, Анаксимандра, Гиппократ, Аристотеля), выяснить основные направления в естествознании: креацинизм, трансформизм, эволюционизм, рассмотреть историю возникновения различных систематик живых организмов: практическую, искусственную, естественную, найти причины необходимости создания единой научной классификации, изучить систему органической природы К. Линнея, принцип ее построения, строить рассуждения, обосновывать их, четко и логично выражать свои мысли, отвечать на поставленные вопросы, проявлять интерес и желание к получению новых знаний, оценивать работу друг друга.</p>	
2.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	Комбинированный урок.	<p>По предварительным заданиям, выбирая источники дополнительной информации, сформировать представления об исторических событиях 18в. В социально-экономической и политической обстановке Европы, причинах появления первой эволюционной теории, трудах Ж.Б. Ламарка, его учении о градации организмов и изменчивости, обсудить закон: закон упражнения и неупражнения органов и закон наследования приобретенных признаков, сделать вывод о вкладе Ж.Б. Ламарка в эволюционное учение, составить сравнительную таблицу учений К. Линнея и Ж.Б. Ламарка, верные и ошибочные положения теорий, найти в тексте учебника теорию катастроф Ж. Кювье, выразить свое отношение к ней, обосновав свое мнение, определить степень успешности своего ответа, быть готовым</p>	Составление сравнительной таблицы, устные ответы.

				корректировать его и приходить к общему мнению с одноклассниками.	
3.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	Урок-презентация.	Рассмотреть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина (труды И. Канта, П. Лапласа, Й. Берцелиуса, Т. Шванна и М. Шлейдена, К. Бэра, Ж. Кювье, Ч. Лайеля, А. Смита, Т. Мальтуса, А. Радищева, А. Каверднева, А. Герцена, К. Рулье), обсудить открытия в биологии 19в., понять причины возникновения теории Ч. Дарвина, учиться последовательно и четко излагать свои мысли, делать выводы, выделять главное, дополнять ответы друг друга, осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, проявлять активность и желание приобретать новые знания.	Презентации учащихся .
4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	10 1	Изучение нового материала.	Познакомиться с помощью дополнительных источников информации с основным трудом Ч. Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора»; анализируя его, обсудить кругосветное путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль» и результаты этой экспедиции, рассмотреть таблицу «Виды ..., обитающих на Голопогосских островах, сделать выводы о причинах возникновения определенной (групповой) и неопределенной (индивидуальной) изменчивости и их роль для искусственного и естественного отборов, сформировать понятия о формах борьбы за существования (межвидовой, внутривидовой, борьбе с неблагоприятными условиями внешней среды, сделать вывод, что естественный отбор- это результат борьбы за существование, выяснить роль естественного отбора в эволюции, приводить примеры,	Устные ответы на вопросы.

				доказывать свою точку зрения, обсудить значение эволюционной теории Ч. Дарвина и ее современную трактовку в виде синтетической теории эволюции, отвечать на вопросы, рассуждать, слушать и дополнять друг друга.»	
5.	Современное эволюционное учение. Вид. Критерии вида. <b>Лабораторная работа :</b> <b>«Описание особей вида по морфологическому критерию».</b>	1	Урок изучения нового материала, ЛР	Изучить понятие «вид» в современной биологии, составить схему внутренней структуры, обсудить причины сохранения и единства вида, его генофонда, репродуктивной изоляции в природных условиях. Работая с текстом учебника, извлечь информацию о критериях вида (морфологическом, генетическом, физиологическом, биохимическом, экологическом, географическом), характеризовать их, приводить примеры космополитов и эндемиков, доказать, что вид состоит из популяций, которые являются элементарной единицей эволюции, выполнить ЛР, учиться работать в группах, оказывать взаимопомощь друг другу, оформлять свои мысли в письменной и устной речи, применять полученную информацию.	ЛР, тест на установление соответствия критериев в виде, составление схемы.
6.	Популяция как структурная единица вида. <b>Лабораторная работа:</b> <b>«Выяснение изменчивости у особей одного вида».</b>	1	Изучение нового материала, ЛР	Определить задачи урока, работать по плану с текстом учебника, обсудить структуру и параметры популяций (их ареал, численность, ее динамику, плотность, демографические показатели: рождаемость, смертность, эффективную численность, возрастную и половую структуры, давать определения понятиям, задавать проблемные вопросы, отвечать на них, находить причинно-следственные связи, и доказать, почему популяции являются элементарной биологической частью вида, способной к эволюционным изменениям, выполнить ЛР, проявлять желание к получению новых	ЛР

				знаний о природе, владеть коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками.	
7.	Факторы эволюции.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний.	Выполняя задания учителя сформировать понятия о роли наследственной изменчивости, популяционных волнах, дрейфе генов, изоляции (пространственной и экологической) в эволюции, приводить доказательства, рассуждать, принимать другую точку зрения, договариваться и приходиться к общему решению.	Самостоятельная работа по тестам на установление соответствия.
8.	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.	1	Комбинированный урок.	Используя ранее полученные знания дать определение понятию «естественный отбор» доказать на конкретных примерах, что естественный отбор основывается на генетическом разнообразии и избыточной численности особей в популяции, результате борьбы за существование; работая с текстом учебника, используя дополнительные источники информации сравнивать движущую и стабилизирующую формы отбора, учиться строить графики, уметь их читать, устанавливать причинно-следственные связи, доброжелательно относиться к другому мнению.	Биологический диктант.
9.	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <b>Практическая работа:</b> <b>«Выявление приспособлений организмов к среде обитания».</b>	1	Урок-презентация, ПР	По предварительным заданиям подготовить презентации о разных видах адаптации живых организмов (морфологические: строение тела, покровительственная, предохраняющая окраска, маскировка, мимикрия, биохимические, физиологические, поведенческие адаптации). На конкретных примерах характеризовать их, выяснять биологические механизмы возникновения приспособлений, обмениваются информацией, делать вывод об относительности	ПР, презентация учащихся, составление таблицы.

				любого приспособления к условиям обитания, составить таблицу, осуществить взаимопроверку, определить степень успешности работы на уроке.	
10.	Видообразование как результат эволюции.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работая с текстом учебника и дополнительными источниками информации, опираясь на ранее полученные знания, выяснить способы и пути видообразования, учиться сравнивать географическое и экологическое видообразование, определять их по описаниям, характеризовать механизмы основных путей видообразования, обсудить роль пространственной изоляции для образования новых видов, ориентироваться в своей системе знаний, делать выводы, проявлять активность на уроке.	Самостоятельная работа - письменные тесты.
11.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1	Урок изучения и первичного закрепления учебного материала.	Повторить понятия «биологический прогресс», «биологический регресс», их показатели, выяснить причины вымирания видов на конкретных примерах, обсудить условия, необходимые для сохранения видов, объяснить, что такое генетическая эрозия, установить причинно-следственные связи, сделать выводы, нравственно-этическое оценивание усваиваемого материала.	Решение задач.
12.	Доказательства эволюции органического мира.	1	Урок-проект.	По предварительному заданию подготовить сообщения (презентации) о доказательствах эволюции(цитологические, доказательства молекулярной биологии, сравнительной морфологии, палеонтологические, эмбриологические, биографические) приводить примеры, аргументировать рисунки, таблицы, четко и логично излагать свои мысли, выделять главное, делать выводы, дополнять друг друга, обобщить тему «Эволюционная теория».	Устные тесты разного уровня сложности.



13.	<b>Контрольная работа по главе 1: «Эволюционное учение»</b>	1	КР	Выяснить степень усвоения темы, проявить самостоятельность при написании работы, проявить четко излагать свои мысли в письменной речи.	КР
14.	<b>Происхождение жизни на Земле.</b> Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	3 1	Урок изучения нового материала.	Используя текст учебника и источники дополнительной информации обсудить гипотезы происхождения жизни на Земле: (представление древних философов, теория креацинизма, гипотеза самопроизвольного зарождения, вечной жизни, панспермии, теория биохимической эволюции, высказать свою точку зрения, аргументировать ее, установить причинно-следственные связи, владеть монологической и диалогической формами речи, отвечать на поставленные вопросы, проявлять интерес к получению новых знаний, дополнять ответы друг друга.)	Устные ответы на вопросы.
15.	Современные представления о развитии жизни. <b>Лабораторная работа: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</b>	1	Урок изучения нового материала, ЛР.	По предварительным заданиям, используя дополнительные источники информации обсудить теории: 1) Биохимической эволюции А. Опарина-Дж. Холдейна, выяснить условия многоклеточных живых организмов; 2) Биопоза Дж. Бернала, как продолжение теории Опарина-Холдейна, Выяснить почему первые организмы были анаэробы, условия появления аэробов, образование прокариот, эукариот, многоклеточных живых организмов. Сделать вывод об основных стадиях возникновения жизни, ответить на проблемный вопрос: почему невозможно самозарождение жизни в современных условиях, выдвигать свои гипотезы, аргументировать их, проявлять	Устные ответы на вопросы.

				желание к получению новых знаний.	
16.	Развитие жизни на Земле.	1	Комбинированный урок.	По геохронологической таблице повторить эры и периоды в истории Земли, работая с учебником, используя ранее полученные знания объяснить происхождение биологической эволюции, выяснить значение палеонтологии для восстановления картины прошлого, составить таблицу о возникновении живых организмов: Крипторий, Архей, Проторозой, Фанерозой, Палеозой, Мезозой, Кайнозой, характеризовать эволюцию живых организмов по эрам и периодам, находить причины смены геологической эпох, сравнивать по карте фауну и флору различных материков, объяснять причины их сходства и отличий, рассуждать, выдвигать свои гипотезы, аргументировать их, сделать общий вывод, оценить свою работу на уроке.	Составление таблицы.
17.	Гипотезы возникновения человека. Положение человека в системе животного мира. <b>Лабораторная работа:</b> <b>«Анализ и оценка гипотез происхождения человека».</b>	1	Изучение нового материала, ЛР	Используя дополнительные источники информации, рассказать о философских и естественно-научных проблемах антропогенеза, обсудить представления о происхождении человека Анаксимандра, Сократа, Геродота, Аристотеля, Галена, К. Линнея и Т. Канта, А. Радищева, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, рассмотреть современные теории антропогенеза, выяснить главные факторы в эволюции человека, обосновать классификацию человека данными сравнительной анатомии, эмбриологии, найти черты сходства и отличия человека и человекообразной обезьяны, перечислить особенности присущие только человеку, доказать, что человек - биосоциальное существо,	Письменные тесты, ЛР

				нравственно-этическое оценивание учебного материала.	
18.	Эволюция человека. Человеческие расы. <b>Практическая работа</b> <b>«Выяснение признаков сходства зародыша человека и других млекопитающих как доказательство их родства».</b>	1	ПР	Опираясь на ранее полученные знания перечислить факторы эволюции человека, обсудить, какие из них являются общими для эволюции всех живых организмов, выполнить ПР, сформировать знания о предшественниках человека-парапитеки и дриопитеки, древнейших, древних и современных людях, анализировать схему-таблицу «Происхождение человека», характеризовать особенности строения людей на разных стадиях развития, показать роль членораздельной речи в жизни людей, дать определение понятию «расы», сравнить их морфологические особенности, высказать гипотезы о происхождении рас, сделать вывод о видовом единстве человека, быть толерантным, ценить жизнь.	ПР
19.	<b>Контрольная работа</b> по темам: «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	1	КР	Выяснить степень усвоения темы и умения применять полученные знания.	КР
20.	<b>Глава 2. Экосистема. Экологические факторы.</b> Организм и среда. Экологические факторы. <b>Лабораторная работа:</b> <b>«Решение экологических задач».</b>	12  1	Урок изучения нового материала и развития умений.	Сформировать знания об экосистемах, среде обитания, экологической ниши, экологических факторах: абиотических, биотических, антропогенных, оптимальных и ограничивающих факторах, обсудить их влияние на организмы, выполнить ЛР, рассказать о трудах Э. Геккеля и Ю. Либиха, изучить Закон минимума Либиха, охарактеризовать экологическую нишу хорошо известного вида, сделать выводы, определить степень успешности.	Сообщения, устные ответы.
21.	Абиотические факторы среды.	1	Комбинированный урок.	На конкретных примерах объяснять приспособления живых организмов к изменению	Устные ответы, рассказ о

				<p>температуры, величины солнечного света, силы ветра, влажности, солености водоемов и др.</p> <p>Сформировать знания о фотопериодизме, биоритмах, тепло- и хладнокровных животных, теплолюбивых и тепловыносливых растениях, сделать вывод об оптимальных факторах для живого организма, составить небольшой рассказ о биоритмах одного живого организма, обменяться знаниями, оценить работу друг друга.</p>	биоритма х.
22.	<p>Биотические факторы среды.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b></p> <p>«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистемах».</p>	1	Комбинированный урок, ЛР.	<p>Сформировать знания о биотических факторах, их воздействии на живые организмы и связанные с этим приспособления, приводить примеры положительных отношений (симбиоза), отрицательных отношений (антибиоза), нейтральных отношений, сравнить критерии хищничества и паразитизма у животных и растений, используя дополнительные источники информации рассказать об интересных биотических факторах среды, выполнить ЛР, сделать выводы о влиянии биотических факторов на численность вида и устойчивость экосистемы, дополнять ответы друг друга.</p>	Сообщения учащихся, ЛР.
23.	<p>Структура экосистем.</p> <p>Пищевые связи.</p> <p>Круговорот веществ и энергии в экосистемах.</p> <p><b>Практическая работа:</b></p> <p>«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем»</p>	1	Урок-проект, ПР.	<p>По предварительным групповым занятиям подготовить проекты о различных видах сообществ живых организмов, повторить понятия : «экосистема», «биоценоз», «биогеоценоз», обсудить их пространственную, видовую и экологическую структуры, сформировать знания о биотопе, фитоценозе, зооценозе, микробоценозе, плотности популяции, приводить примеры продуцентов, консументов, редуцентов в схемах пищевых цепей, анализировать круговорот веществ в</p>	Проекты, ПР.

	<b>своей местности».</b>			экосистемах, сделать вывод о первичной и вторичной продукции экосистем, систематизировать полученные знания, выполнить ПР, проявлять познавательный интерес к изучению темы.	
24.	Причины устойчивости и смены экосистем. <b>Лабораторная работа:</b> <b>«Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)».</b>	1  1	Урок изучения нового материала. ЛР.	Доказать, что экосистема-динамическая структура, включающая пищевые и непищевые отношения, выполнить ЛР, анализировать роль видового многообразия, стабильности популяций, влияния абиотических и антропогенных факторов на устойчивость экосистем, сформировать знания о динамическом равновесии, приводить примеры смены экосистем, определять причинно-следственные связи, осуществлять учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Устные ответы на вопросы, ЛР.
25.	Влияние человека на экосистемы. <b>Лабораторная работа</b> <b>«Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».</b>	1	Изучение нового материала, ЛР	Используя дополнительные источники информации выполнить групповые задания на выявление экологических нарушений, приводить примеры биоценозов и агроценозов, сравнивать их, обсудить влияние человека на их устойчивость или разрушение, выполнить ЛР, сделать вывод о необходимости рационального использования природных ресурсов, использовать полученные знания.	ЛР
26.	Биосфера-глобальная экосистема. <b>Практическая работа:</b> <b>«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающем мире».</b>	1	Комбинированный урок, ПР	Изучить взаимосвязь и взаимозависимость между различными природными сообществами на конкретных примерах, рассказать об истории изучения биосферы (Ж.Б. Ламарк, Э. Зюсе, В. Вернадский), дать определение понятию «биосфера», составить схему ее структуры и состава используя цифровой материал из текста учебника, характеризовать оболочки Земли в которых обитают живые организмы,	ПР

				<p>выяснить границы распространения живых организмов в биосфере, сделать вывод о распределении биомассы на Земле, выполнить ПР, учиться работать в группах, владеть коммуникативными нормами и правилами в общении.</p>	
27.	Роль живых организмов в биосфере.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний.	<p>Работая с текстом учебника опираясь на ранее полученные знания выяснить влияние живого вещества на биосферу, круговорот веществ, показать на конкретных примерах связь живой и неживой природы, органических и неорганических веществ, сформировать знания о ноосфере (учение Э. Леруа, П. Шардена, В. Вернадского), как сфере разума, проанализировать все основные факторы влияющие на состояние биосферы, ответить на вопросы, нравственно-этическое усвоение учебного материала.</p>	Составление схем круговорота веществ.
28.	Биосфера и человек.	1	Комбинированный урок.	<p>Рассмотреть прямое и косвенное воздействие человека на биосферу, используя дополнительные источники информации по предварительным заданиям, выбрать цифровой материал по теме, проанализировать его, владеть монологической и диалогической формами речи, четко излагать свои мысли, проявлять познавательный интерес к изучению биологии.</p>	Устные ответы на вопросы.
29.	Основные экологические проблемы современности. <b>Практическая работа:</b> <b>«Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».</b>	1	Урок-конференция, ПР.	<p>По предварительным групповым заданиям подготовить сообщения (презентации) об основных экологических проблемах, проанализировать диаграммы, выполнить ПР, обсудить связь между последствиями хозяйственной деятельности человека и возникновением экологических проблем. Сравнить разные точки зрения, оценивать свои результаты на уроке.</p>	ПР, сообщения (презентации).

30.	<b>Обобщение темы «Экосистема».</b>	1	Обобщающий урок.	Систематизировать и обобщить знания по теме, подготовиться к КР.	Устные ответы, письменные тесты.
31.	<b>Контрольная работа по главе 2 «Экосистема».</b>	1	КР	Выявить степень усвоения темы, владеть письменной речью, использовать полученные знания.	КР
32.	Повторение. Биология - одна из ведущих наук современности.	1	Итоговый урок.	Подвести итоги изучения курса «Биология» определить степень усвоения материала, выявить отношения выпускников к учебному курсу.	-
33. - 34.	Экскурсия	2			

### **Используемые контрольно-измерительные материалы**

1. Баговицкий С.Г. Тестовые задания. Биология. Москва, «дрофа», 2018г.
2. В.В. Пасечник, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов Биология, международные олимпиады, Москва «Прав» 2019г.
3. Федеральный институт биологических измерений Типовые экзаменационные варианты, Москва «Национальное образование» под редакцией С.Г. Калинина, 2017г.
4. Лемеза И.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах, Москва «Айрис Рольф» , 2017г.
5. Кудинова Л.М. Олимпиадные занятия по биологии 6-11 классы, Волгоград, «Учитель», 2017г.
6. Захаров В.Б., А.Г. Мустафин Общая биология тесты. Вопросы и задания. Москва «Просвещение», 2018г.
7. П.М. Скворцов, Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А. Биология. Контрольные работы 10-11 класс. Москва «Академия», 2018