

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Приморского района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ № 53

ПРИНЯТА

решением педагогического совета
ГБОУ школы № 53
Приморского района Санкт-Петербурга
протокол от 29.08.2023 года № 1
Председатель педагогического совета
Е.О. Максимова

УТВЕРЖДЕНА

приказом от 30.08. 2023 года
№ 53-од
Директор _____ Е.О.Максимова

Рабочая программа
по биологии
для 11 класса
на 2023-2024 учебный год

Учитель:
Коробченко А.А.

Санкт-Петербург

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС СОО);
- Основной образовательной программой среднего общего образования ГБОУ школы № 53 Приморского района Санкт-Петербурга от 30.08.2023 № 53-од;
- Приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413
- Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся от 30.08.2023 № 53/3-од;
- Календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год от 30.08.2023 № 53-од;

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2014 г.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик научится понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

Получит возможность научиться:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Формирование универсальных учебных действий

Личностные результаты обучения:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- формирование основ экологической культуры.

Метапредметные результаты обучения:

1) Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Работать с биологическими объектами.

2) Регулятивные УУД:

- Самостоятельно определять цель учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- участвовать в групповой работе, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

3) Коммуникативные УУД:

- Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты обучения:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток, тканей и организмов животных) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных домашних животных; опасных для человека животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы)

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при укусах животных;
- рациональной организации труда и отдыха;

Содержание программы

Раздел IV. Вид. (21 ч)

Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная идея Ч.Дарвина.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Демонстрации. Карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, фотографии, коллекции, другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение. (10 часов)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрации.

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарные материалы, фотографии, коллекции, другие материалы, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы. Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрации. окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Лабораторные и практические работы. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Тема 4.4. Происхождение человека (4 часов)

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Лабораторные и практические работы. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел V. Экосистемы. (13 ч)

Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Экологические факторы. Абиотические факторы. Биотические факторы. Влияние человека на экосистемы.

Демонстрации. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологические факторы. Примеры симбиоза в природе.

Тема 5.2. Структура экосистем. (4 часа)

Структура экосистем. Биогеоценозы леса, водоема. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Влияние человека на экосистемы. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрации. Схема «Пространственная структура экосистема». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

Тема 5.3. Биосфера - глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере. 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).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Тема 5.4. Биосфера и человек (4 часа)

Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующих структуру биосферы;

схемы круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;

влияние хозяйственной деятельности человека на природу;

модели-аппликации «Биосфера и человек»;

карты заповедников нашей страны, заказники, национальные парки. Красная книга.

Тематическое планирование раздела «Общая биология. Базовый уровень» 11 класс

Наименование тем	Число часов	Лабораторные, практические работы и самонаблюдения
Раздел IV. Вид.	21	–
Тема 4.1. История эволюционных идей	4	–
Тема 4.2. Современное эволюционное учение.	10	Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.
Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле	3	
Тема 4.4. Происхождение человека	4	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека
Раздел V. Экосистемы.	13	–
Тема 5.1. Экологические факторы	3	–
Тема 5.2. Структура экосистем.	4	«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»
Тема 5.3. Биосфера - глобальная экосистема	2	–
Тема 5.4. Биосфера и человек	4	–

Учебно-методическое обеспечение:

1. В.Б.Захарова, И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) «Общая биология. Базовый уровень»: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2014.

Методические пособия для учителя:

1. Т.А.Козлова «Общая биология. Базовый уровень» 10-11 классы: методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) «Общая биология. Базовый уровень»: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2013.- 368с.;

2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2005. - 138 с;

3. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. - М.: Дрофа, 2006;

Дополнительная литература:

1) Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.

Интернет-ресурсы:

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

Календарно - тематическое планирование 11 класс
Биология
2023-2024

№ п/п урока	Тема урока	Дата	Дата
		план	факт
1.	Инструктаж по т.б. Развитие биологии в додарвиновский период.		
2.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка		
3.	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина		
4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина		
5.	Вид. Критерии вида		
6	Популяция как структурная единица вида.		
7.	Популяция как элементарная единица эволюции.		
8.	Элементарные факторы эволюции.		
9.	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции		
10.	Адаптации организмов к среде обитания		
11.	Видообразование		
12.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Закономерности эволюционного процесса.		
13.	Доказательства эволюции органического мира.		
14.	Контрольная работа №1 «Основные закономерности эволюции»		
15.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.		
16.	Современные представления о возникновении жизни.		
17.	Развитие жизни на Земле.		
18.	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира		
19.	Положение человека в системе животного мира.		
20.	Эволюция человека		
21.	Человеческие расы.		
22.	Организм и среда. Экологические факторы.		
23.	Абиотические факторы.		
24.	Биотические факторы среды.		
25.	Структура экосистем		

26.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.		
27.	Причины устойчивости и смены экосистем.		
28.	Влияние человека на экосистемы.		
29.	Биосфера-глобальная экосистема.		
30.	Роль живых организмов в биосфере.		
31.	Биосфера и человек		
32.	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.		
33.	Контрольная работа №2 «Экосистема»		
34.	Роль биологии в будущем		

№ п/п урока	Тема урока	Освоение предметных знаний	УУД
1.	Инструктаж по т.б. Развитие биологии в додарвиновский период.	Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций.	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные. Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической</p>

			деятельности.
2.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Синтетическая теория эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции.	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного процесса аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные. Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
3.	Предпосылки развития теории Ч. Дарвина	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Чарлза Дарвина.	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые</p>

			<p>высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической</p>
4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Чарлза Дарвина	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической</p>
5.	Вид. Критерии вида	<p>Многообразие организмов как результат эволюции.</p> <p>Принципы классификации.</p> <p>Систематика</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление</p>

			<p>ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
6	Популяция как структурная единица вида.	<p>Многообразие организмов как результат эволюции.</p> <p>Принципы классификации.</p> <p>Систематика</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и</p>

			взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности
7.	Популяция как элементарная единица эволюции.	<p>Многообразие организмов как результат эволюции.</p> <p>Принципы классификации.</p> <p>Систематика</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
8.	Элементарные факторы эволюции.	<p>Микроэволюция и макроэволюция.</p> <p>Направления эволюции</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её</p>

			<p>критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
9.	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	<p>Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы е движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора естественного отбора:</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и</p>

			интерпретация. Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности
10.	Адаптации организмов к среде обитания	Направления макроэволюции: биологические прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; ус следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного процесса аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация. Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики естественного отбора. танавливать причинно-</p>
11.	Видообразование		<p>следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с</p>

			<p>различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного процесса</p> <p>аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация. Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики естественного отбора.</p>
12.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Закономерности эволюционного процесса.		<p>следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного процесса</p> <p>аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация. Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики естественного отбора.</p>
13.	Доказательства эволюции органического мира.	Свидетельства эволюции живой природы	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи;</p>

			<p>структурировать знания.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного процесса аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные. Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
14.	Контрольная работа №1 «Основные закономерности эволюции»		
15.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	<p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения эукариот</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения,</p>

			<p>делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная</p>
16.	<p>Современные представления о возникновении жизни.</p>	<p>Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геологическая история Земли</p>	<p>Метапредметные Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация. Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
17.	<p>Развитие жизни на Земле.</p>	<p>Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геологическая история Земли</p>	<p>Метапредметные Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её</p>

			<p>критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
18.	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира	Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека.	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p>

			Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности
19.	Положение человека в системе животного мира.	Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека.	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
20.	Эволюция человека	Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их</p>

			<p>состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
21.	Человеческие расы.	<p>Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.</p>

			Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности
22.	Организм и среда. Экологические факторы.	Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Искусственные экосистемы. Экосистемы городов. Пищевые связи в экосистеме. Пространственная структура экосистемы. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия	Метапредметные Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы. Регулятивные: Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий. Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем экосистем и влияния на них человека
23.	Абиотические факторы.	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы.	Метапредметные Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация. Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного

			<p>процесса аргументировать свою точку зрения. Личностные. Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
24.	Биотические факторы среды.	<p>Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения</p>	<p>Метапредметные Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация. Коммуникативные: продуктивное общение с другими участниками образовательного процесса аргументировать свою точку зрения. Личностные. Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>
25.	Структура экосистем	<p>Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофическая структура экосистемы</p>	<p>Метапредметные Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы. Регулятивные:</p>

			<p>самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и</p> <p>Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Развитие познавательного интереса к изучению биологии;</p> <p>аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Личностные.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению биологии</p>
26.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Правило экологической пирамиды	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
27.	Причины устойчивости и смены экосистем.	Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельная информационно-</p>

			<p>познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности.</p>
28.	Влияние человека на экосистемы.	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания. Регулятивные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, ее критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности.</p>
29.	Биосфера-глобальная экосистема.	<p>Биосферный уровень: общая характеристика.</p> <p>Структура (компоненты) и границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере.</p> <p>Ноосфера. Круговороты веществ в биосфере</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели</p>

			<p>обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
30.	Роль живых организмов в биосфере.	<p>Глобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. Круговороты веществ в биосфере</p>	<p>Метапредметные Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация. Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная</p>
31.	Биосфера и человек	Глобальные антропогенные изменения в биосфере	<p>Метапредметные Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по</p>

			<p>изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности</p>
32.	<p>Основные экологические проблемы современности, пути их решения.</p>	<p>Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере</p>	<p>Метапредметные</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Составление ментальной карты понятий. Регулятивные: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы, самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками</p>

			информации, ее критическая оценка и интерпретация. Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности
33.	Контрольная работа №2 «Экосистема»		
34.	Роль биологии в будущем	Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 53
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Максимова Елена Олеговна,
Директор

28.03.24 13:44 (MSK)

Сертификат 2C49019AF5B9B3178928F21B6775BBBE