

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
(протокол № 1
от « 27» 08 2020 г.)

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
№ 51 от «27» 08 2020 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для 11 класса
Учитель биологии Сорокина О.Н.
Срок реализации 2020-2021 учебный год**

**Санкт-Петербург
август 2020**

1. Пояснительная записка

к рабочей программе по изучению биологии
в 11-х классах общеобразовательных учреждений

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 - 11 классов (базовый уровень) автора В.Б.Захарова, полностью отражающей содержание

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании» от 10.02.1992 года № 3266-1 (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 года № 12 – ФЗ с изменениями, внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 года №13 – П и дополнениями, внесёнными Федеральными законами);
2. Приказа Минобразования Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 20.08.2008 года № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 года № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»»;
4. САНПиН 2.4.2 № 1178-02, зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года, регистрационный № 3997;

«Биология» 11 классе выделено 1 час в неделю.

С учетом этого составлен календарно - тематическое планирование на 34 часов, включающее вопросы теоретической и практической подготовки учащихся и реализацию национально - регионального компонента.

Календарно - тематический план по объему скорректировано в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников средней школы.

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы.

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде
- электронные образовательные ресурсы: перечисление платформ

- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: перечисление технологий и мессенджеров: Zoom, скайп, вотсап и т.д.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования базисного уровня:

2.Содержание учебного предмета

Повторение (1часа)

Эволюционное учение (12 часов)

1. Развитие представлений об эволюции живой природы.

Додарвиновский период в развитии биологии (Аристотель, К.Линней, Р.Мальтус, Ч.Лайель и другие). Первое эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Русские эволюционисты. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма: работы К.Бэра, создание клеточной теории, возникновение биогеографии, достижения практической селекции.

Эволюционное учение Ч.Дарвина. Биография и научная деятельность Ч. Дарвина. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Учение об искусственном отборе. Бессознательный и методический отбор. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Естественный отбор, его виды и творческая роль в формировании приспособленности и видообразовании.

Понятие «вид». История развития понятия «вид». Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический и др.). Общие признаки вида (дискретность, численность, целостность, устойчивость, историчность). Структура вида. Экологическая неоднородность.

Видообразование. Механизмы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Демонстрация портретов ученых-эволюционистов и их биографией; гербариев, живых объектов, коллекций, муляжей, моделей, таблиц; форм сохранности ископаемых растений и животных; аналогичных и гомологичных органов; рудиментов и атавизмов; доказательств эволюции органического мира; редких и исчезающих видов, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства; приспособленности видов; форм эволюции: дивергенции, конвергенции и параллелизма; путей эволюции: ароморфозов, идиоадаптаций, дегенерации; биографии Ч.Дарвина; маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; схем, иллюстрирующих процесс видообразования.

Лабораторные работы:

1. Возникновение приспособленности организмов и ее относительность.
2. Морфологический критерий вида.
3. Выявление ароморфозов у растений и животных.

Основные понятия. Эволюция. Вид. Популяция. Критерии вида. Борьба за существование. Естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Волны жизни (популяционные волны). Видообразование. Дрейф генов. Изоляция. Миграции. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Аналогичные органы. Генетический полиморфизм популяций. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Биологический прогресс. Биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптации. Общая дегенерация. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Синтетическая теория эволюции. Дарвинизм. Приспособленность к среде. Дизруптивный отбор. Необратимость эволюции. Биогеография. Эндемики. Реликты. Палеонтологический ряд. Филетическая эволюция. Филогенез. Популяционная генетика. Биологическая стабилизация. Палеонтология. Ископаемые переходные формы. Движущие силы эволюции.

Развитие жизни на Земле (2 часа)

Предпосылки возникновения жизни на Земле.

Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные. Химические предпосылки эволюции в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул.

Биосфера в архейскую и протерозойскую эры. Эволюция пробионтов. Жизнь в палеозойскую эру. Основные направления эволюции в палеозое. Эволюция растений, появление первых сосудистых растений. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных и пресмыкающихся.

Характеристика органического мира в мезозое. Основные направления эволюции и крупнейшие ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся.

Основные направления эволюции в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция), развитие плацентарных млекопитающих. Развитие приматов.

Многообразие органического мира. Влияние деятельности человека на многообразие видов и биологические сообщества. Принципы систематики и классификация организмов.

Демонстрация таблиц, моделей, окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных; схем экспериментов Л. Пастера; схем, отражающих этапы формирования планетарных систем; схем экспериментов С. Миллера; схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных; репродукций, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; видеофильмов.

Основные понятия. Палеонтология. Палеонтологическая летопись. Реликты. Палеонтологический ряд. Филогенез. Ископаемые переходные формы. Эра. Период.

7. Происхождение и эволюция человека (3 часа)

Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира.

Основные этапы антропогенеза. Дриопитеки. Австралопитеки - ранние предшественники человека. Древнейшие (питекантропы, синантропы) и древние (неандертальцы) люди. Появление человека современного типа. Центры происхождения человека.

Человеческие расы и их происхождение. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении полиморфизма у человека. Адаптивное значение расовых признаков.

Демонстрация скелетов человека и животных, моделей, таблиц; схем, отражающих основные этапы антропогенеза и происхождение человеческих рас; видеофильмов об основных этапах эволюции человека.

Основные понятия. Антропология. Антропогенез. Австралопитеки. Дриопитеки. Питекантропы. Синантропы. Кроманьонцы. Неандертальцы. Расы. Метисация. Расизм. Движущие силы антропогенеза.

8. Основы экологии и учение о биосфере (6 часов)

История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Значение экологических исследований на современном этапе.

Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Живое вещество планеты, его состав и значение. Биосфера, ее границы, распределение жизни.

Функции живого вещества: газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, энергетическая, деструктивная.

Основные биохимические циклы биосферы. Круговорот воды. Роль круговоротов веществ в существовании биосферы.

Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Биологический оптимум и пессимум. Ограничивающие факторы.

Экосистема. Понятие об экосистемах. Энергия и вещество в экосистемах. Экологические роли, выполняемые различными организмами. Пищевые цепи и поток энергии. Экологические пирамиды численности, биомассы и энергии. Круговороты минеральных элементов питания. Продуктивность экосистем. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция.

Смена экосистем под влиянием различных факторов. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, гербариев, живых организмов, моделей, аппликаций; схем, отражающих структуру биосферы и ее отдельные части, круговороты веществ в биосфере; примеров различных видов биотических взаимоотношений; карт, отражающих распространность основных биомов суши; видеофильмов о структуре сообществ, экосистем и биосферы, приспособленности организмов к среде и действию экологических факторов; о типах биотических взаимоотношений; портретов ученых – экологов и их биографий.

Практические работы:

1. Составление схем круговорота азота, кислорода, углерода.

Основные понятия. Экология. Экологический фактор. Экологический спектр вида. Экологическая валентность вида. Биологический оптимум. Биологический пессимум. Синэкология. Аутоэкология. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Ограничивающие (лимитирующие) факторы. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы. Эврибионты. Стенобионты. Фототропизм. Фотопериодизм. Среды жизни. Экологическая ниша. Симбиоз. Кооперация. Мутуализм. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Аменсализм. Нейтрализм. Популяция. Структура популяции. Биогеоценоз. Биоценоз. Биологическое сообщество. Экосистема. Трофический уровень. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Экологическая пирамида. Биогеохимический цикл. Агроценоз. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество биосферы. Внешняя среда. Сукцессия.

Биосфера и человек . Бионика (7 часов)

Эволюция биосферы. Исторические изменения в биосфере. Ноосфера и место в ней человека.

Влияние деятельности человека на биосферу. Основы рационального природопользования и охраны природы: защита от загрязнения природной среды, сохранение

эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами. Экологическое образование.

Понятие об экологии человека. Экология как научная основа охраны природы. Международное сотрудничество в решении экологических проблем. Экология и космос. Экология и будущее человека.

Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.

Демонстрация влияния хозяйственной деятельности человека на природу, карт заповедных территорий России; видеофильмов о последствиях влияния деятельности человека на биосферу, о глобальных экологических проблемах.

Практические работы:

1. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Основные понятия. Эволюция биосферы. Ноосфера. Экология человека. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Памятники природы.

3. Характеристика класса, виды уроков, применяемые технологии:

	11 а класс
Характеристика класса	В целом обучающиеся класса весьма разнородны с точки зрения своих индивидуальных особенностей: памяти, внимания, воображения, мышления, уровня работоспособности, темпа деятельности, темперамента. Это обусловило необходимость использования в работе с ними разных каналов восприятия учебного материала, разнообразных форм и метод работы.
Виды уроков	Следует использовать следующие виды уроков :урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков, деловая игра, комбинированный урок, письменные работы, устные опросы,
Применяемые технологии	Применяемые технологии: модульные, информационно-коммуникативные (ИКТ), здоровьесберегающие, педагогика сотрудничества.

4. Требования к уровню подготовки учащихся

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- 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.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,
- договариваться друг с другом и т.д.)

В результате изучения биологии ученик должен

В результате изучения биологии ученик должен:

знать и 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 в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических

основ); правил (доминирования 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 экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и 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;**

В результате изучения биологии ученик должен уметь:

- **объяснять** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- **решать** задачи разной сложности по биологии;

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

- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

- **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;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);

- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; 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; макроэволюцию и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, 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, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

В результате изучения биологии ученик должен 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; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

5. Критерии и нормы оценки

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

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

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

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

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

6.Разделы тематического планирования:

№	Название разделов	Кол-во часов	Контроль
1.	Повторение	1ч	
2.	Эволюционное учение	12ч	3 л\р,1 п\р
3.	Развитие жизни на Земле	2 ч.	
4.	Происхождение и эволюция человека	3 ч	
5.	Основы экологии и учение о биосфере	6 ч.	1п\р
6.	Биосфера и человек. Бионика	7 ч.	1 п\р
7.	Резервные уроки	3 ч.	
	ИТОГО	34 ч.	

7. Поурочно - тематическое планирование:

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Содержание урока	Виды деятельности обучающихся	Текущий контроля
1	Повторение. материала за 10 класс: Законы Менделя. Практикум по решению задач	1				решение задач
	Раздел 1. Эволюционное учение.	12				
2	История развития представлений о развитии жизни на Земле.	1	Изучения и первичного закрепления знаний	Научные представления об эволюции живой природы	<p>Давать определение ключевому понятию – креационизм.</p> <p>Описывать представления о живой природе в древнем мире</p> <p>Отличать научную точку зрения от ненаучной.</p> <p>Характеризовать научные представления об эволюции живой природы</p>	Устный опрос
3	Система органической природы К. Линнея.	1	Изучения и первичного закрепления знаний	Работы К. Линнея	<p>Определять характер мировоззрения К. Линнея.</p> <p>Характеризовать значение работ К. Линнея</p>	
4	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Положения эволюционного учения Ж.Б.Ламарка	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б.Ламарка.</p> <p>Характеризовать значение эволюционного учения Ламарка.</p> <p>Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка</p>	

5	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Эволюционное учение Ч.Дарвина. Биография и научная деятельность Ч. Дарвина. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Учение об искусственном отборе. Бессознательный и методический отбор. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Естественный отбор, его виды и творческая роль в формировании приспособленности и видообразовании.</p>	<p>Давать определение ключевому понятию. Составлять схемы происхождения домашних животных и культурных растений от дикого предка. Описывать механизм искусственного отбора</p>	
6	Вид, критерий вида.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Понятие «вид». История развития понятия «вид». Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический и др.). Общие признаки вида (дискретность, численность,</p>	<p>Давать определение ключевому понятию. Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида. Доказывать, что вид объективно существует в природе. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной</p>	<p>Выполнение лабораторной работы № 1 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию»</p>

				целостность, устойчивость, историчность).	работы и наблюдений за биологическими объектами	
7	Эволюционная роль мутаций.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Структура вида. Экологическая неоднородность. Видообразование.	Формулировать популяционно-генетические закономерности, выявленные С.С.Четвериковым. Характеризовать эволюционную роль мутаций. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы	Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»
8	Генетические процессы в популяции.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Генетические процессы популяции.	Давать определение ключевому понятию. Называть особенности популяции. Доказывать закон Пирсона (стабилизирующего скрещивания)	Биологические задачи
9	Формы естественного отбора.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Формы естественного отбора.	Давать определение ключевому понятию. Называть факторы эволюции, причину борьбы за существование. Доказывать формы естественного отбора.	
10	Приспособленность организмов.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Приспособленность организмов.	Давать определение ключевому понятию. Характеризовать: приспособленность как закономерный результат эволюции. Доказывать относительный характер приспособленности. Использовать элементы причинно-	Выполнение лабораторной работы № 3 «Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений»

					следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы и наблюдений за биологическими объектами	
11	Видообразование как результат микроэволюции.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть эволюционно значимые результаты видообразования.</p> <p>Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования.</p> <p>Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование.</p> <p>Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования</p>	
12	Арогенез, аллогенез, катагенез.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Механизмы видообразования.</p> <p>Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Выявлять критерии для сравнения ключевых понятий.</p> <p>Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический прогресс</p> <p>Характеризовать основные направления органической эволюции.</p> <p>Сравнивать процессы микроэволюции и макроэволюции</p>	<p>Выполнения <i>практической работы № 1</i></p> <p>«Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»</p>

13	Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Отличительные особенности параллелизма, конвергенции и дивергенции	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Приводить примеры гомологов и аналогов</p> <p>Отличать проявления дивергенции и конвергенции</p> <p>Выделять отличительные особенности параллелизма, конвергенции и дивергенции</p>	
	Раздел 2. Развитие жизни на Земле.	2				
14	Развитие жизни в архейской эре. Развитие жизни в протерозойской палеозойской эрах	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные.</p> <p>Химические предпосылки эволюции в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул.</p>	<p>Описывать живой мир в архейскую и протерозойскую эру</p> <p>Объяснять значение для развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности</p> <p>Характеризовать развитие живых организмов а архее и протерозое</p>	
15	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Биосфера в архейскую и протерозойскую эры. Основные направления эволюции и крупнейшие ароморфозы	<p>Называть период возникновения цветковых растений.</p> <p>Называть период возникновения млекопитающих и птиц.</p> <p>Описывать климатические</p>	

				<p>эволюции органического мира в мезозойскую эру. Основные направления эволюции в кайнозойскую эру</p>	<p>изменения в мезозое и кайнозое. Выделять преимущества цветковых растений. Характеризовать эволюцию животных в мезозое и кайнозое. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p>	
	Раздел 3. Происхождение человека.	3				
16	Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. Сравнить человека и человекообразных обезьян. Характеризовать систематическое положение человека.</p>	
17	Стадии эволюции человека.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Основные этапы антропогенеза. Дриопитеки. Австралопитеки - ранние предшественники человека. Древнейшие</p>	<p>Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты эволюции людей.</p>	Фронтальный опрос

				(питекантропы, синантропы) и древние (неандертальцы) люди. Появление человека современного типа. Центры происхождения человека.	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	
18	Современный этап в эволюции человека.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Человеческие расы и их происхождение. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении полиморфизма у человека. Адаптивное значение расовых признаков.	Называть основные расы внутри вида Человек разумный. Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Характеризовать современный этап эволюции человека	
	Раздел 4 Основы экологии и учение о биосфере	6				
19	Структура биосферы.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Значение экологических исследований на современном этапе. Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Живое вещество планеты, его состав и	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы	

				значение. Биосфера, ее границы, распределение жизни. Функции живого вещества: газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, энергетическая, деструктивная		
20	Круговорот веществ в природе.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	. Основные биохимические циклы биосферы. Круговорот воды. Роль круговоротов веществ в существовании биосферы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.	Описывать круговорот воды в природе. Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ круговорота азота, кислорода, углерода. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот воды, углерода, серы, азота	Практические работы: 2. Составление схем
21	История формирования сообществ живых организмов.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экосистема. Понятие об экосистемах. Энергия и вещество в экосистемах.	Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры, доказывающие, что разделение материков отразилось на эволюции растений и животных	Ответы на вопросы
22	Биогеография. Основные биомы	1	Изучения и первичного	Общие закономерности	Описывать биомы суши палеоарктической области.	Фронтальный опрос

	суши.		закрепления новых знаний	влияния экологических факторов на организмы. Биологический оптимум и пессимум. Ограничивающие факторы.	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	
23	Взаимоотношения организма и среды.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция. Смена экосистем под влиянием различных факторов. Экологическая сукцессия.	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Описывать приспособления у растений и животных к изменениям температуры, света, влажности, излучения окружающей среды. Характеризовать биотические факторы среды</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. Объяснять проявление правила пирамиды биомассы. Составлять схемы пищевых цепей и пищевых сетей и объяснять роль взаимосвязей в жизни сообществ.</p> <p>Различать виды пищевых цепей.</p>	
24	Взаимоотношения между организмами.	1	Изучения и первичного закрепления новых	Экологические роли, выполняемые различными организмами.	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Называть формы симбиоза и выделять их особенности.</p>	

			знаний	Пищевые цепи и поток энергии. Экологические пирамиды численности, биомассы и энергии. Круговороты минеральных элементов питания. Продуктивность экосистем.	Объяснять эволюционное значение симбиоз, биологическую роль хищничества, отличать хищничество от паразитизма. Характеризовать проявление конкуренции Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	
	Раздел 5 Биосфера и человек. Ноосфера. Бионика.	7				
25	Воздействие человека на природу в процессе становления общества.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Эволюция биосферы.	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять влияние на окружающую среду деятельности первобытного человека.</p> <p>Характеризовать развитие учения о ноосфере В.И.Вернадским</p>	
26	Природные ресурсы и их использование.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Основы рационального природопользования и охраны природы: защита от загрязнения природной среды, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Приводить примеры природных ресурсов различных групп</p>	

				природными ресурсами. Экологическое образование.		
27	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнения окружающей среды	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Исторические изменения в биосфере. Ноосфера и место в ней человека	<p>Давать определение ключевому понятию</p> <p>Описывать влияние загрязнения воздуха, природных вод на биоценоз.</p> <p>Объяснять причины и последствия загрязнения атмосферы, пресных и морских вод, почвы.</p> <p>Приводить примеры истощения водных ресурсов.</p> <p>Характеризовать способы уменьшения вредных последствий от различных сельскохозяйственных загрязнений.</p>	Фронтальный опрос
28	Влияние человека на растительный и животный мир.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Понятие об экологии человека. Экология как научная основа охраны природы.	<p>Называть растения и животных, находящихся под угрозой исчезновения.</p> <p>Объяснять последствия уничтожения лесов.</p> <p>Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своего региона.</p> <p>Характеризовать влияние человека на растительный и животный мир Земли</p>	Задания со свободным ответом по выбору учителя.
29	Радиоактивное загрязнение биосферы.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Радиоактивное загрязнение биосферы.	<p>Называть источники радиоактивного загрязнения биосферы.</p> <p>Объяснять причины и последствия радиоактивного</p>	Задания со свободным ответом по выбору учителя.

					загрязнения	
30	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Международное сотрудничество в решении экологических проблем. Экология и космос. Экология и будущее человека.	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Формулировать принципы рационального природопользования.</p> <p>Обосновывать необходимость бережного отношения к природе и её охраны.</p> <p>Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира.</p> <p>Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы</p>	Выполнение пр/р. №3 «Антропогенное влияние на экологическое состояние своей местности»
	Бионика.	1				
31	Бионика как научное обоснование использование биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть особенности строения и приспособления животных и растений, используемых человеком в строительстве, промышленности.</p> <p>Приводить примеры</p>	

					эхолокации и электролокации. Объяснять значение изучения биологии для научно-технического прогресса. Обосновывать использование в строительстве принципов организации живых организмов. Анализировать этические аспекты современных исследований в области биологии	
32-34	Резервные уроки					

	Часть модуля	Краткое содержание	Количество часов	Используемые ресурсы
Модуль «Эволюционное учение.» - 12 часов				
1.	Введение	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор тем теоретического материала.	1 час	Zoom, ютуб
	Теоретический материал	Стр. 9-95 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по тема История развития представлений о развитии жизни на Земле. Система органической природы К. Линнея. Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина Вид, критерий вида Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов. Видообразование как результат микроэволюции. Арогенез, аллогенез, катагенез. Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции.	8 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.	1 час	Платформы: Я класс Решу ВПР
	Консультация	Вопросы по теме	1 час	Zoom
	Итоговый контроль	Контрольная работа в онлайн режиме	1 час	Zoom

8.Перечень методических, учебно - методических материалов, использованной литературы, материально – техническое обеспечение, в том числе применяемые при электронном обучении с использованием дистанционных образовательных технологий.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Базовый уровень. Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2014;

Методические пособия для учителя:

1. Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. - М.: Дрофа, 2014. - 174с;
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2017. – 255 с;
3. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сонины «Общая биология». – М.: Дрофа, 2015.

Литература, используемая в качестве измерителей:

1. Мухамеджанов И.Р. Тесты, блиц опросы по общей биологии: 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2017. – 224 с.
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2014.
3. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 175с.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

- КМ-школа;
- Интернет – ресурсы;
- Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ:

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

Дистанционные технологии:

Платформы: Я класс. Решу ВПР