



Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №126
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена на
МО учителей естественных наук
Протокол № 1 от 28.08.2322

Принята
педагогическим советом
ГБОУ Лицей №126
Протокол 1 от 30.08.23

Утвержден
Директор Рагимова АА
Приказ № 234/1 от 30.08.23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
ДЛЯ 11бгд КЛАССА

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ
ПОПОВОЙ ЛЮДМИЛОЙ ПАВЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2023 ГОД

1.1. Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Рабочая программа по биологии для 11бгд классов разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413
- Федеральным перечнем учебников. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 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"
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год

1.2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей №126 на изучение биологии в 11бгд классах выделено 68 часов в год (2 час в неделю)

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие перед современной биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека. В курсе биологии важное место отводится развитию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся.

1.3 Цели и задачи

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- исследования в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Основные задачи обучения биологии:

- приобретение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, овладение умениями: применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды; воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности;
- овладение рядом учебных умений, навыков и обобщенных способов познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности к которым относятся: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.); определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого;
- умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи;
- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому;
- творческое решение учебных и практических задач;
- самостоятельная организация учебной деятельности;
- соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

1.4 Адресность рабочей программы

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся 11-х классов, обучающихся по общеобразовательной программе с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметной области математика информатика и общеобразовательной программе с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметной области общественно-научные предметы

1.5 Рабочая программа рассчитана на 68 часа,

в т.ч. количество часов для проведения:

лабораторных -5

практических работ – 13

проверочных работ-4 (на часть урока 25 мин)

творческих работ-2

тестовых работ-8 (на часть урока 15 мин)

1.6 внесенные изменения

В связи с тем, что в 10 классе предмет биология не изучался, материал 10 класса перенесен в курс 11 класса.

1.7 Ожидаемые результаты

В результате освоения предметного содержания курса биология у обучающихся предполагается формирование *универсальных учебных действий* (личностных, метапредметных: (регулятивных, познавательных, коммуникативных,) и предметных:

Личностные:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные УУД:

В результате изучения учебного предмета "Биология" на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2 Содержание учебной программы:

2.1 Название тем и количество часов на их изучение 11 класс базовый уровень (68часов)

№	Темы	Количество часов		
		По теме	Практических работ	Лабораторных работ
1	Биология как наука. Методы научного познания.	2		
2	Основы цитологии:	13		
2.1	Химический состав клетки	6		
2.2.	Строение клетки	7	3	1
3	Обмен веществ	7		
4	Размножение и индивидуальное развитие	7	1	
5	Основы генетики	12	4	2
6	Основы селекции и биотехнологии	3	1	
7	Основы учения об эволюции	11		2
8	Происхождение жизни. Антропогенез	7	1	
9	Основы экологии и биосфера	6	3	
	итого	68	13	5

2.2 Содержание учебных тем

Базовый уровень

Биология как наука. Методы научного познания. 2 часа

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации:

Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы

Требования к уровню подготовки: знать предмет, задачи и методы биологии, понимать место науки в разных сферах деятельности человека, в формировании естественнонаучной системы мира, уметь работать с источниками информации, делать сообщения. Формы контроля: фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа

Основы цитологии:

Химический состав клетки 6 часов

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Роль неорганических и органических веществ в жизни клетки и организма

Демонстрации:

Строение молекулы белка, Строение молекулы ДНК, Удвоение молекулы ДНК, Строение молекулы РНК

Строение клетки 7 часов

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Демонстрации: Строение клетки Строение клеток прокариот и эукариот Строение вируса

Хромосомы Характеристика гена

Лабораторные и практические работы Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Обмен веществ 7 часов

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке. ДНК - носитель наследственной информации.

Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Размножение и индивидуальное развитие 7 часов

Размножение - свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Многообразие организмов Способы бесполого размножения Половые клетки Оплодотворение у растений и животных Индивидуальное развитие организма

Лабораторные работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Основы генетики 5 часов

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя..

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

практические работы

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. 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 как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ

3 Календарно-тематический план

	Тема урока	всего	Контрольн ых работ	Практич еских и лаборат орных работ	Электронные образовательн ые ресурсы
	Введение	2			
1.	История и методы развития биологии. Сущность жизни и свойства живого.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
2.	Уровни организации живой материи	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Основы цитологии:	13			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Химический состав клетки	Втч 6			См ссылку на ресурсы под таблицей
3.	Неорганические вещества, их роль в клетке.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
4.	Органические вещества клетки. Углеводы, липиды, их роль в клетке.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
5.	Строение и функции белков.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
6.	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
7.	РНК. АТФ	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
8.	обобщающий урок по теме «Химический состав клетки»	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Строение клетки	7			См ссылку на ресурсы под таблицей
9.	История изучения клетки. Клеточная теория.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
10	Клеточная мембрана. Ядро.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
11	Цитоплазма. Мембранные органоиды клетки.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
12	Немембранные органоиды клетки. Лабораторная работа.№2 а) Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений б)наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах».	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
13	Особенности строения прокариотической клетки. Лабораторная работа. №3 строение бактериальной клетки	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
14	Неклеточные формы жизни. Вирусы, бактериофаги, СПИД. Профилактика.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
15	Клетка-единица строения и жизнедеятельности живых организмов Практическая работа №1 Сравнение строения клеток разных царств живых организмов	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
	Обмен веществ	7			См ссылку на ресурсы под таблицей
16	Понятие об обмене веществ	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
17	Энергетический обмен Подготовительный этап. Гликолиз	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
18	Клеточное дыхание	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
19	Фотосинтез. Хемосинтез.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
20	Генетический код. Биосинтез белка: Транскрипция	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
21	Трансляция. Регуляция биосинтеза белка	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
22	Обобщение темы «обмен веществ»	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Размножение и индивидуальное развитие	7			См ссылку на ресурсы под таблицей
23	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
24	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
25	Мейоз.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
26	Развитие половых клеток.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

27	Оплодотворение у растений и животных	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
28	Индивидуальное развитие организмов. <i>Лабораторная работа №4</i> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих, как доказательство родства	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
29	Постэмбриональный период. Влияние факторов среды на развитие зародыша человека.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Основы генетики	12			См ссылку на ресурсы под таблицей
30	Введение в генетику. Моногибридное скрещивание.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
31	Анализирующее скрещивание.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
32	Практическая работа №2 «Составление простых схем скрещивания».	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
33	Дигибридное скрещивание.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
34	Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач».	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
35	Хромосомная теория наследственности. <i>Практическая работа №1</i> решение задач по генетике	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
36	Сцепленное с полом наследование. <i>Практическая работа №2</i> «Составление простейших схем скрещивания».	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
37	Взаимодействие неаллельных генов	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
38	Модификационная изменчивость	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
39	Генотипическая изменчивость <i>Практическая работа №3</i> Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
40	Генетика человека	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	СЕЛЕКЦИЯ. BIOTEХНОЛОГИЯ	3			См ссылку на ресурсы под таблицей
41	Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
42	Методы селекции растений.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
43	Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология <i>Практическая работа №4</i> анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
	ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНЬЕ	11			См ссылку на ресурсы под таблицей
44	Развитие представлений об эволюции живой природы.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
45	Ч. Дарвин и основные положения его теории.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
46	Борьба за существование и её формы.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
47	Естественный отбор и его формы.	1			См ссылку на

					ресурсы под таблицей
48	Приспособленность и её относительность. <i>Лабораторная работа №1</i> выявление приспособлений у организмов к среде обитания.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
49	Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. <i>Лабораторная работа №2</i> Описание особей вида по морфологическому критерию	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
50	Синтетическая теория эволюции. Генетический состав популяций.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
51	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
52	Изоляция. Видообразование.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
53	Макроэволюция и её доказательства. Система растений и животных – отображение эволюции.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
54	Главные направления эволюции органического мира.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ	7			См ссылку на ресурсы под таблицей
55	<i>Практическая работа №5</i> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
56	Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
57	Развитие жизни на Земле в мезозойскую, кайнозойскую эры.	1			См ссылку на ресурсы под

					таблицей
58	Антропогенез. Доказательства животного происхождения человека. <i>Практическая работа №6</i> Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
59	Движущие силы антропогенеза	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
60	Основные стадии антропогенеза.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
61	Расы человека	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
	Экология и биосфера	6			См ссылку на ресурсы под таблицей
62	Экология. Среды жизни экологические факторы.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
63	Местообитания экологические ниши, основные типы экологических взаимоотношений.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей
64	Структура сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществах. Пищевые цепи. <i>Практическая работа № 7</i> Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
65	Экологическая сукцессия. Агроценозы. <i>Практическая работа № 8</i> Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
66	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

67	Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Эволюция биосферы. <i>Практическая работа № 9</i> Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	1		1	См ссылку на ресурсы под таблицей
68	Обобщающий урок по курсу «Биология»	1			См ссылку на ресурсы под таблицей

Электронные образовательные ресурсы

Тема урока, ссылка	Автор
Биология – наука о живой природе https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940/	Фальгот Любовь Викторовна
Сцепленное наследование генов https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/	Пынеев Александр Владимирович
Генетика и селекция https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/	Пынеев Александр Владимирович
Доказательства эволюции https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/start/301036/	Кириллова Наталья Валерьевна
Сообщества и экосистемы https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/	Фальгот Любовь Викторовна
Глобальные экологические проблемы https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/start/17493/	Фальгот Любовь Викторовна

<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> Общая биология. В популярной форме изложены материалы по различным разделам общей биологии.

<http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000811> Сетевое объединение методистов. В помощь учителю биологии

<http://www.livt.net/index.htm>. Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа»

<http://www.mec.tgl.ru/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=133> . Каталог образовательных ресурсов по биологии

<http://macroevolution.narod.ru/> . Проблемы эволюции. Сайт предназначен для всех, кто интересуется эволюцией: биологов, философов, студентов и просто думающих людей, которым небезразлично устройство и происхождение мира, в котором мы живем. На сайте вы найдете: Обзоры по наиболее интересным, спорным вопросам эволюции - 29 обзоров; Библиотека популярных и научных трудов по эволюции - более 600 работ; Палеонтологические базы данных, программы для эволюционных исследований; Форум: возможность получить ответ на свой вопрос от специалиста; Фотоальбомы - около 1300 изображений древних организмов.

4. Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и

примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные 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 объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось 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

5. Учебно-методический комплекс

№	Название учебника	класс	ФИО автора	издательство	Год издания
1	Биология. Общая биология.	10-11 кл. для общеобразовательных учреждений	А.А.Каменский Е.А. Криксунов, , В.В. Пасечник	- М., Дрофа.	2019- 2022