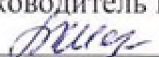


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет Администрации Новичихинского района по образованию
МКОУ «Поломошенская СОШ»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Руководитель МО
 Шереметьева Т.
Протокол №1
от "28" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Приказ №7
от "29" августа 2023 г



Фонакова Т.Н.

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
(10-11 класс)
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Шереметьева Татьяна Афанасьевна
Учитель биологии
Первая квалификационная категория

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
3. Содержания учебного предмета
4. Тематическое планирование
5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения
6. Календарно-тематическое планирование
7. Лист внесения изменений

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе таких нормативно-правовых документов и материалов, как:

- Годовой календарный учебный график;
- Учебный план ОУ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
- Основная образовательная программа среднего общего образования ОУ;
- Положение о рабочей программе ОУ;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования по биологии;
- Морзунова И.Б., Пальдяева Г.М. Биология: 10—11 классы: рабочая программа / — М. : Дрофа, 2015;
- Методические рекомендации к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой Биология. Общая биология. Базовый уровень. Вертикаль. ФГОС/ В.Н. Мишакова, И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов // М. : Дрофа, 2016 г.

Программа составлена для учащихся 10 - 11 класса МКОУ «Поломошенская средняя общеобразовательная школа» в соответствии с универсальным профилем обучения и запросами учащихся.

В рабочей программе также учитываются основные идеи и положения Программы развития универсальных учебных действий ООП СОО, преемственность с рабочими программами основного общего образования.

Рабочая программа направлена на достижение целей и задач, предусмотренных автором УМК, с учетом возрастных особенностей.

Цель учебного предмета на базовом уровне: формирование у учащихся системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира; развитие личности обучающихся их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности; выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирования отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Одной из важнейших задач учебного предмета на базовом уровне является формирование у учащихся естественно- научного мировоззрения, ценностных ориентаций, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Авторская программа рассчитана на 138 ч., предусмотренных в Федеральном базисном (образовательном) учебном плане для образовательных учреждений Российской Федерации.

Данная рабочая программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю, 35 учебных недель) для 10 класса и 68 часов в год (2 часа в неделю) для 11 класса, так как в 11 классе 34 учебных недели, сокращение часов за счет резервного времени. Также часы резервного времени добавлены в каждый раздел на повторение.

Учебный предмет «Биология» входит в инвариативную часть учебного плана школы.

Учебный предмет «Биология» относится к предметной области «Естественные науки».

Рабочая программа в полной мере реализует содержание авторской программы¹. Часы резервного времени распределены на повторение некоторых тем.

Результаты освоения учебного предмета контролируются в соответствии с положением о текущем и итоговом контроле. Формы проверки и оценки результатов обучения:

- текущий контроль;
- итоговый контроль.

Формы текущего контроля: тестовые задания, практические работы, устный опрос.

¹ И.Б. Агафонова, В.И., Сивоглазов Биология. Базовый уровень : 10—11 классы : рабочая программа И.Б. Агафонова, В.И., Сивоглазов /— М. : Дрофа, 2015

Формы итогового контроля: тестирование.

Формы и методы осуществления оценочных процедур (метапредметные ОР): наблюдение в ходе урока за выполнением учебно-практических и учебно-познавательных заданий, наблюдение за текущим выполнением учебных исследований, анализ результатов проверочных работ по предмету.

Средства проверки и оценки результатов обучения: с помощью подсчета баллов; оценивание в соответствии с нормами оценки знаний, умений и навыков по биологии.

Уровень сформированности метапредметных и предметных умений оценивается в баллах в результате проведения текущего, тематического, итогового контроля, что предполагает выполнение учащимися разнообразной работы. Личностные результаты обучения оцениваются без выставления отметки — только на качественном уровне.

Формы организации обучения: урок, урок-практикум, урок – лабораторная работа, урок контроля знаний.

Формы организации учебной деятельности учащихся на уроке: фронтальная, индивидуальная, работа в малых группах.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические, репродуктивные, проблемно-поисковые, самостоятельная работа.

Технологии обучения, направленные на реализацию системно-деятельностного подхода: личностно-ориентированное обучение, коммуникативно-деятельностный подход, проблемное обучение, технология развития критического мышления.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса (УМК):

- Общая биология. 10, 11 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений. Базовый уровень / В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова–М.: Дрофа, 2018;

- В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафонова, Биология. Общая биология: 10—11 классы : рабочая программа — М. : Дрофа, 2015;

- Методические рекомендации к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова Вертикаль. ФГОС — М. : Дрофа, 2016 г.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета:

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые у школьников в процессе изучения биологии, проявляются в:

- Отношении к: биологическому научному знанию как одному из компонентов культуры наряду с другими естественно-научными знаниями; окружающему миру как миру живых систем и происходящих в них процессов и явлений; познавательной деятельности как источнику знаний.

- Понимании: практической значимости и достоверности биологических знаний для решения глобальных проблем человечества; ценности биологических методов исследования живой природы; действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах человеческой деятельности.

Содержание учебного предмета «Биология» включает *ценности труда и быта*:

- Отношение к: трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности, труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике.

- Понимание необходимости: полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей; соблюдение гигиенических норм и правил, сохранение и поддержание собственного здоровья и здоровья окружающих; осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетенции в соответствии с социальными стандартами.

Содержание учебного предмета включает совокупность *нравственных ценностей*:

- Отношение к: жизни как высшей ценности во всех проявлениях; себе, другим людям; своему труду, природе;

- Понимание необходимости: уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских биологов;

Курс биологии обладает возможностями для *формирования коммуникативных ценностей*.

- Формирование негативного отношения к: нарушению норм языка в различных источниках информации.

- Понимание необходимости: получать информацию из различных источников, при этом аргументированно и критически ее оценивать; грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог для выявления разных точек зрения, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения; уважать принимать поддерживать существующие традиции и общие нормы языка.

Сфера *эстетических ценностей* предполагает:

- Позитивное чувственное отношение к: окружающему миру; выполнению учебных задач как к процессу, доставляющее эстетическое удовольствие,

- Понимание необходимости: восприятия и преобразования живой природы по законам красоты; изображение истины, научных знаний в чувственной форме; принятие трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения.

Программа предназначена в основном для учащихся, не планирующих в дальнейшем специализироваться в области биологии и связывать свою будущую жизнь с биологической наукой.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения биологии на базовом уровне отражают:

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметные результаты освоения биологии на базовом уровне включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения биологии на базовом уровне:

I. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток:

растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости с мены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей вида по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособление организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других млекопитающих, природные экосистемы, и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

II. В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение направленное изменение генома).

III В сфере трудовой деятельности:

Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

IV В сфере физической деятельности:

Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде

Выпускник научится:

- Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;
- Применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснения полученных результатов;
- Владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из одной формы в другую;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей; признавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях и особенно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

Выпускник получит возможность научиться:

- Соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ-инфекции, наследственных вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- Оценить этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- Формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;
- Развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формулировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выработке собственного решения;
- Проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета

10 класс

Биология как наука. Методы научного познания.

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Системы биологических наук. Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Клетка.

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки. ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка. Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Организм.

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления и синтеза сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и

бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития. Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

11 класс

Вид.

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Экосистемы.

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния

экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы. Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Тематический план

10 класс

№ П/П	ТЕМА (РАЗДЕЛ)	КОЛ-ВО ЧАСОВ	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ВИДЫ И ФОРМЫ)
1	Биология как наука. Методы научного познания.	5	
2	Клетка	20	Лабораторная работа «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах». Лабораторная работа «Сравнение клеток растений и животных (можно в форме таблицы)» Лабораторная работа «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».
3	Организм	38	Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания» Практическая работа «Решение элементарных генетических задач» Лабораторная работа «Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)» Практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм». Лабораторная работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»
4	Заключение	1	
5	Резервное время	6	

Тематический план

11 класс

1	Вид.	36	История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка,	Лабораторная работа «Описание особей вида по
---	------	----	---	--

			<p>теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.</p>	<p>морфологическому критерию» Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида» Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания» Экскурсия «Многообразие видов (окрестности школы)» Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни» Экскурсия «История развития жизни на Земле» Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства» Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» Экскурсия «Происхождение и эволюция человека»</p>
2	Экосистемы	20	<p>Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и</p>	<p>Практическая работа «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме». Практическая работа «Выявление</p>

			<p>пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы. Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p>	<p>антропогенных изменений в экосистемах своей местности» (реферат, презентация и т.д.)</p>
3	Заключение	1		
4	Резервное время	10		

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения		
1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)			
Методические материалы для учителя:			
1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования / Министерство образования и науки РФ. — М., 2012.		
2	Примерная основная образовательная программа среднего общего образования по биологии — М., 2016.		
3	Биология. Общая биология 10, 11 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений. Базовый уровень / В.И Сивоглазова, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова –М.: Дрофа, 2016;		
4	И.Б. Морзунова, Г.М. Пальдяева: 10—11 классы : рабочая программа / М. : Дрофа, 2013;		
5	Методическое пособие к учебнику В.И Сивоглазова, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова Биология. Общая биология –М.: Дрофа, 2016; . Вертикаль. ФГОС — М. : Дрофа, 2016 г		
Обязательные учебные материалы для обучающихся:			
1	Биология. Общая биология 10, 11 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений. Базовый уровень / В.И Сивоглазова, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова –М.: Дрофа, 2016;		
2. Печатные пособия			
1	Карты мира, России.		
2	Таблицы		
3. Технические средства обучения, включая ИКТ			

1	Мультимедиапроектор	
2	Ноутбук	
3	Принтер	
4. Оборудование класса		
1	Интерактивная доска	
2	Мультимедиапроектор	
3	Ноутбук	
4	Принтер	
6. Интернет-ресурсы		
1	Методическая поддержка на www.drofa.ru	
2	www.wikipedia.ru	
3	www.rus.1September.ru	
4	http://www.encarta.com/	
5	http://www.auditorium.ru/aud/index.php	
9	http://wgeo.ru/	
10	http://geoportal.narod.ru/index1.htm	

Календарно-тематический план

11 класс (2 ч. в неделю, 68 учебных недель, 34 ч.)

№	Тема урока	Предметные результаты	Учебно-практическое, лабораторное оборудование и технические средства	Дата (план)	Дата (факт)
Введение (1ч) Вид (36ч).					
2.	История эволюционных идей.	<p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивать вклад различных ученых в развитие биологической науки. Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Находить информацию в различных источниках. Характеризовать сущность действия борьбы за существование. Называть основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Сравнить искусственный и</p>	<p>Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска.</p>		
3.	Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея.				
4.	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.				
5.	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.				

		естественный отбор и делать вывод на основе сравнения.		
6.	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Искусственный отбор.			
7.	Эволюционная теория: борьба за существование и естественный отбор.			
8.	Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира			
9	Вид, его критерии. Лабораторная работа №1 «Описание особой вида по морфологическому критерию»	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать критерии вида. Характеризовать: популяцию как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции. Называть эволюционную роль мутаций, факторы эволюции.	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.	
10	Популяция -структурная единица вида, единица эволюции.	Характеризовать:		
11	Синтетическая теория эволюции.	естественный отбор как результат борьбы за существование; формы		
12	Движущие силы эволюции.	естественного отбора.		
13	Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	Характеризовать:		
14	Адаптации организмов к условиям обитания.	приспособленность как закономерный результат эволюции; виды адаптации.		
15	Видообразование как результат эволюции. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	Называть способы видообразования и приводить примеры. Описывать механизм основных путей видообразования. Уметь выполнять лабораторную и практическую работы индивидуально. Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных.		
16	Практическая работа №1 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	Характеризовать: причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов. Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.		
17	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	Приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования		
18	Обобщение по теме «Микроэволюция».			

19	Главные направления эволюционного процесса.	всех групп доказательств. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.			
20	Урок-семинар по теме «Главные направления эволюционного процесса».				
21	Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.				
22	Доказательства эволюции органического мира.				
23	Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение».				
24	Проверочная работа по теме «Эволюционное учение».				
25	Развитие представлений о возникновении жизни.	Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий. Анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении жизни. Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни. Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции растительного и животного мира	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.		
26	Гипотезы о происхождении жизни.				
27	Современные представления о возникновении жизни. Теория Опарина-Холдейна.				
28	Эволюция растительного мира.				
29	Эволюция животного мира. Лабораторная работа №3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».				
30	Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле».				
31	Гипотезы происхождения человека.	Характеризовать развитие в эволюции человека. Анализировать и оценивать гипотезы происхождения человека. Называть место человека в системе животного мира. Обосновывать принадлежность человека к животному миру.	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.		
32	Положение человека в системе животного мира.				
33	Эволюция человека, основные этапы.				
34	Эволюция человека. Лабораторная работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих».				

	как доказательство родства».	человека к животному миру, используя данные		
35	Расы человека. Происхождение человеческих рас.	сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. Называть: стадии эволюции человека; представителей		
36	Видовое единство человечества.	каждой эволюционной стадии. Характеризовать: Особенности		
37	Лабораторная работа №5 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей. Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков.		
Экосистемы (20ч).				
38	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	Определять понятие «экология», предмет и задачи экологии как науки. Выявлять:	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.	
39	Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	действие местных абиотических факторов на живые организмы; и оценивать практическое значение		
40	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	ограничивающего фактора. Называть виды взаимоотношений между организ-		
41	Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.	мами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов. Называть виды взаимоотношений между		
42	Урок-семинар «Экологические факторы».	организмами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.		
43	Видовая и пространственная структура экосистем.	Описывать структуру экосистемы. Называть компоненты пространственной	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.	
44	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	и экологической структуры экосистемы. Характеризовать компоненты пространственной		
45	Пищевые связи. Лабораторная работа №6 «Составление схем передачи вещества и	и экологической структуры экосистемы. Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни. Характеризовать:		

	энергии в экосистеме».	трофическую структуру биоценоза;			
46	Причины устойчивости и смены экосистем.	роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии;			
47	Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.	солнечный свет как энергетический ресурс. Определять причину устойчивости экосистем; причины смены экосистем; Необходимость сохранения многообразия видов. Описывать этапы смены экосистем.			
48	Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». Экскурсия.	Выявлять изменения в экосистемах. Приводить примеры экологических нарушений, способы сохранения естественных экосистем.			
49	Лабораторная работа №7 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях». Решение экологических задач.	Называть способы оптимальной эксплуатации агроценозов. Выявлять отличия естественных и искусственных экосистем. Объяснять причины отличий, видовое разнообразие экосистем.			
50	Биосфера глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	Определять структурные компоненты и свойства биосферы; Характеризовать живое вещество биосферы;	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.		
51	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	распределение биомассы на земном шаре. Описывать: биохимические циклы воды, углерода; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.			
52	Биологический круговорот веществ.	Характеризовать роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии.			
53	Обобщающий урок «Биосфера».				
54	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, схемы, таблицы.		
55	Последствия деятельности человека для окружающей среды. Лабораторная работа	Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения.			

	№8 «Анализ и оценка собственной деятельности в окружающей среде».	Обосновывать необходимость разработки принципов рационального природопользования. Предлагать пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики. Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. Оценивать последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами.			
56	Правила поведения в природной среде. Лабораторная работа №9 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решений».				
57	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.				
58	Итоговый контроль				
Резервное время 10 часов					

Календарно-тематический план

10 класс (2 ч. в неделю, 35 учебных недель, 35 ч., 6 часов резервное время)

№	Тема урока	Предметные результаты	Учебно-практическое, лабораторное оборудование и технические средства	Дата (план)	Дата (факт)
Биология как наука. Методы научного познания. 5 часов.					
1	Введение	Характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения.	мультимедиапроектор, ноутбук		
2.	Краткая история развития биологии.	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать основные свойства живого.			
3.	Сущность и свойства живого.	Объяснять основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».			
4.	Уровни организации живой материи.	Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Приводить доказательства уровневой организации и эволюции живой			
5.	Методы познания живой природы.				

природы.

Клетка 20 часов.

6.	История изучения клетки.	Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории.	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, модель клетки.		
7.	Клеточная теория				
8.	Химический состав клетки.	Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации биологической роли.	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, модель клетки.		
9.	Неорганические вещества клетки.				
10	Органические вещества: общая характеристика	Приводят примеры органических веществ, входящих в состав организмов, мест их локализации биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная доска, модель молекулы белка.		
11	Липиды.				
12	Органические вещества. Углеводы.				
13	Органические вещества. Белки.	Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.			
14	Органические вещества Нуклеиновые кислоты.	Приводят пример нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической	Мультимедиа проектор, ноутбук, интерактивная		
15	Органические вещества				

	Нуклеиновые кислоты.	роли. Устанавливают взаимосвязи строения. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.	я доска, модель молекулы ДНК.		
16	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения (моделируют процессы) и осуществляют их экспериментальную проверку.	Микроскоп, готовые микропрепараты клеток растений и животных.		
17	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.»				
18	Строение ядра. Хромосомы.	Выделять существенные признаки строения хромосом. Уметь пользоваться цитологической терминологией.	Мультимедиа проэктор, ноутбук, интерактивная доска.		
19	Строение ядра. Хромосомы.				
20	Прокариотическая клетка.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток.	Таблица строение и многообразие бактерий.		
21	Прокариотическая клетка.				
22	Реализация наследственной информации в клетке.	Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.	Таблица «биосинтез белка»		
23	Реализация наследственной информации в клетке.				
24	Вирусы.	Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах(тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат).	Модель «Вирусы»		

25	Промежуточный контроль по теме «Клетка»	Промежуточный контроль образовательных достижений.			
Организм 38 часов					
26	Организм единое целое. Многообразие живых организмов.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмены и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза, анализируют и оценивают информацию, интерпретируют и представляют в разных формах</p>	<p>мультимедиапроектор, интерактивная доска, ноутбук.</p>		
27	Энергетический обмен.				
28	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы.				
29	Пластический обмен.				
30	Фотосинтез.				
31	Деление клетки. Митоз.			Жизненный цикл клетки.	<p>мультимедиапроектор, интерактивная доска, ноутбук, магниты «Мейоз», «Митоз», таблица «Двойное оплодотворение у растений».</p>
32	Биологическое значение митоза.	Деление клетки- основа роста и размножения организма.			
33	Размножение. Половое размножение клеток.	Воспроизведение организмов его значение. Фазы мейоза, используя рисунки учебника.			
34	Размножение. Типы бесполого размножения клеток.	Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника.			
35	Образование половых клеток. Мейоз.	Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез,			
36	Образование половых клеток. Гаметогенез. Значение полового размножения.	половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения.			

37	Оплодотворение у животных.	Объясняют биологическую сущность оплодотворения			
38	Оплодотворение у растений.	Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения.			
39	Биологическое значение оплодотворения.				
40	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника.	мультимедиапроектор, интерактивная доска, ноутбук. Таблица «Индивидуальное развитие организмов»		
41	Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.			
42	Онтогенез человека.				
43	Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей.				
44	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики.	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. Составлять	мультимедиапроектор, интерактивная доска, ноутбук, ЦОР.		
45	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания»				
46	Закономерности наследования признаков.				

	Моногибридное скрещивание.	элементарные схемы скрещивания.		
47	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания».			
48	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.			
49	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания».			
50	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.			
51	Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.			
52	Генетика пола. Половые хромосомы.	Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи.		
53	Сцепленное с полом наследование.			
54	Лабораторная работа «Решение элементарных генетических задач».			
55	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа «Изучение изменчивости»	Характеризовать содержание закономерностей изменчивости. Объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений, влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.		
56	Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.			
57	Генетика и здоровье			

	человека. Практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».				
58	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.				
59	Основы селекции: методы и достижения	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции.</p> <p>Характеризуют методы селекционной работы.</p> <p>Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии</p>			
60	Основы селекции: методы и достижения. Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения»				
61	Биотехнология: достижения и перспективы развития.				
62	Генная инженерия. Клонирование.				
63	Лабораторная работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»				
64.	Итоговый контроль.				
Резервное время – 6 часов.					

