

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №7» г. Сафоново Смоленской области

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей _____

Протокол № 1
от «19» августа 2022г.

Руководитель _____ МО

Н.М. Мамкина

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР С.Н. Шашкова

«30» авг. 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Е.А. Ковтун

«31» авг. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

(наименование учебного курса, предмета, дисциплины, модуля, элективного курса,
факультатива)

ДЛЯ 10-11 КЛАССА
НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель: Сиденко Анна Юрьевна,
учитель биологии высшей квалификационной категории

(Ф.И.О. учителя полностью, предмет,
квалификационная категория)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса биологии 10-11 класса составлена на основе:

- 1) ФГОС СОО;
- 2) Основной Образовательной Программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 7»;
- 3) авторской программы «Биология. 10—11 классы»: рабочая программа к линии УМК «Сфера жизни» : учебно-методическое пособие /В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. — М.: Дрофа, 2017. — 35 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2017;

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 10 – 11 классах отводится 2 часа в неделю, что составляет 134 часа в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебной недели в 10 классе (68часов) и 33 учебной недели (66 часов) в 11 классе.

Изменения внесенные в программу: 10 класс увеличено количество часов в:

- разделе «Клетка» в теме «Химический состав клетки» 8 + 1 час более углубленно требует рассмотрение вопрос о строении и свойствах нуклеиновых кислот; теме «Строение эукариотической и прокариотической клеток» 6 + 1 час, т.к. более детально необходимо рассмотреть строение и функции одномембранных, двухмембранных и немембранных органоидов клеток;
 - в разделе «Организм» в теме «Наследственность и изменчивость» 15+1 часа, этот час идет на решение генетических задач. Все эти вопросы входят в состав КИМов ЕГЭ и требуют более углубленного изучения.
 - + 1 час на итоговую промежуточную аттестацию обучающихся.
- Увеличение часов произошло за счет резервного времени. Уроки резерва не предусмотрены.

Изменения внесенные в программу: 11 класс увеличено количество часов:

- В разделе ВИД 36 + 5 в темах: «История эволюционных идей» 7 + 1 час, «Современное эволюционное учение» 16 + 1 час, «Происхождение жизни на Земле» 6 + 3 часа. Увеличение часов связано с тем, что вопросы эволюционного учения очень сложны для восприятия обучающимися и требуют более детального рассмотрения.
- В разделе ЭКОСИСТЕМЫ в темах: «Биосфера – глобальная экосистема» 4 + 2 часа, более подробного рассмотрения требует вопрос о круговороте веществ в природе.
- + 1 час на итоговую промежуточную аттестацию.

Увеличение часов произошло за счет резервного времени. Уроки резерва не предусмотрены.

Цели изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре, как системе познавательных научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Задачи изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях 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.

2. Планируемые результаты освоения курса:

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

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) умения 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, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- 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 превращения энергии в экосистемах и биосфере);

- 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 человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

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

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

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

- описание особей видов по морфологическому критерию;

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

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша 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.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник научится:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;

- иметь представление об уровневой организации живой природы;
- приводить доказательства уровневой организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно - научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой; приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;

- характеризовать основные методы и достижения селекции; оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
- объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решать элементарные биологические задачи;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;
- анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Выпускник получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты;
- интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

3. Содержание учебного предмета.

10 класс

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (5 часов)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (3 часа)

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

Раздел 2. Клетка (20 часов + 2)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (2 часа)

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.

Тема 2.2. Химический состав клетки (8 часов + 1 час)

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

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (6 часов + 1 час)

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. Лабораторная работа: Сравнение строения клеток растений и животных.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2 часа)

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Тема 2.5. Вирусы (2 часа)

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

Раздел 3. Организм (38 + 2 часа)

Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления 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.

Тема 3.3. Размножение (9 часов)

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 растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Тем 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)

Прямое и косвенное 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

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (15 часов + 1 часа)

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.

Лабораторные работы: Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (5 часов)

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).

Заключение — 1 час

11 класс

Введение 1 час

Раздел 4. Вид 36 часов + 5 часов)

Тема 4.1. История эволюционных идей (7 часов + 1 час)

История эволюционных идей. Развитие биологии в до дарвиновский 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

Тема 4.2. Современное эволюционное учение (16 часов + 1 час)

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.

Лабораторная работа: Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа «Описание особей вида по морфологическому критерию»
Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида» и выводы к ней»

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (6 часов + 3 ч)

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. Экскурсия: История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Тема 4.4. Происхождение человека (7 часов)

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. Экскурсия: Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

Раздел 5. Экосистемы (20 часов + 2 ч)

Тема 5.1. Экологические факторы (5 часов + 1 час)

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.

Тема 5.2. Структура экосистем (7 часов)

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.

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

Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема (4 часа + 2 часа)

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)

Тема 5.4. Биосфера и человек (3 часа + 2ч)

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.

Заключение (1 час)

4. Тематическое планирование

10 класс (базовый уровень)

№ раздела/ темы	Наименование раздела	Кол-во часов		Практическая часть	
		по прог.	факт.	Пр.Р.	Л.Р.
Раздел 1	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ				
Тема 1.1.	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	2	2		
Тема 1.2.	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы .	3	3		
	Всего	5	5		
Раздел 2	КЛЕТКА.				
Тема 2.1.	История изучения клетки. Клеточная теория.	2	2		
Тема 2.2.	Химический состав клетки.	8	8 + 1 из		

			резерв а		
Тема 2.3.	Строение эукариотической и прокариотической клеток.	6	6+1 из резерв а	Пр.Р. №1.	Л.Р. №1.
Тема 2.4.	Реализация наследственной информации в клетке.	2	2		
Тема 2.5.	Вирусы.	2	2		
	Всего	20	22		
Раздел 3	ОРГАНИЗМ.				
Тема 3.1.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	1		
Тема 3.2.	Обмен веществ и превращение энергии.	4	4		
Тема 3.3.	Размножение.	9	9		
Тема 3.4.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	4	4		
Тема 3.5.	Наследственность и изменчивость.	15	15 + 1 ч из резерв а	Пр.Р. №2,3, 4.	Л.Р. №2.
Тема 3.6.	Основы селекции. Биотехнология.	5	5	Пр.Р. №5.	
	Всего	38	40		
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1	1		
	ИТОГОВАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (тестирование)		1		
	Резерв	6	-		
	ИТОГО:	70	68	5	2

Тематическое планирование – 11 класс (базовый уровень 2 часа в неделю)

№ раздела/ темы	Наименование раздела	Количество часов		Практическая часть	
		По програм ме	Фактич ески	Л.Р.	Пр. Р.
	Введение	1	1		
Раздел 4	ВИД				
Тема 4.1.	История эволюционных идей.	7	8		
Тема 4.2.	Современное эволюционное учение.	16	17	Л.р. №1,2,3	
Тема 4.3.	Происхождение жизни на Земле.	6	9		П.р№1
Тема 4.4.	Происхождение человека.	7	7	Л.р. №4	П.р№2

	Всего.	36	41		
Раздел 5	ЭКОСИСТЕМЫ				
Тема 5.1.	Экологические факторы.	5	5		
Тема 5.2.	Структура экосистем.	7	7		П.р. №3,4,5
Тема 5.3.	Биосфера – глобальная экосистема.	4	6		
Тема 5.4.	Биосфера и человек.	4	4		П.р. №6
	Всего.	20	22		
	Заключение	1	1		
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ТЕСТИРОВАНИЕ)		1		
	РЕЗЕРВ	12	-		
	ИТОГО:	70	66	4	6

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п./п.		Названия глав и уроков.	Кол-во уроков	№ ЛР. и ПР.работ.	Дата план	Дата факт
1	1	Биология как наука. Методы научного познания. Краткая история развития биологии.	5			
2	2	Система биологических наук.				
3	3	Сущность жизни и свойства живого.				
4	4	Уровни организации живой материи. Биологические системы.				
5	5	Методы познания живой природы.				
6	1	Клетка. История изучения клетки Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории, ее значение.	22 2			
7	2	Основные положения клеточной теории, ее значение.				
8	1	Химический состав клетки. Единство химического состава клетки, живой и неживой природы.	9			
9	2	Неорганические вещества клетки.				
10	3	Общая характеристика органических веществ.				
11	4	Строение и роль липидов.				
12	5	Строение и функции углеводов.				
13	6	Строение и функции белков.				
14	7	Строение и функции ДНК. Удвоение ДНК в клетке.				

15	8	Строение и роль рибонуклеиновых кислот, АТФ.				
16	9	Обобщение по теме «Химический состав клетки».				
17	1	Строение эукариотической и прокариотической клеток. Строение эукариотической клетки. Цитоплазма, мембрана, ЭПС.	7			
18	2	Строение и функции рибосомы, комплекса Гольджи, митохондрий, лизосом.				
19	3	Строение и функции пластид, клеточного центра, цитоскелета, жгутиков и ресничек.				
20	4	«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах»		Л.Р.№1		
21	5	«Сравнение строения клеток растений и животных»		П.Р.№1		
22	6	Клеточное ядро. Хромосомы. Кариотип.				
23	7	Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе.				
24	1	Реализация наследственной информации в клетке. Реализация наследственной информации в клетке. Транскрипция.	2			
25	2	Генетический код. Биосинтез белка. Трансляция. Решение цитологических задач.				
		Вирусы.	2			

26	1	Неклеточная форма жизни – вирус. Значение вирусов в природе и жизни человека.				
27	2	СПИД. Профилактика вирусных заболеваний.				
28	1	Организм. <i>Организм единое целое.</i> Многообразие живых организмов.	40 1			
29	1	<i>Обмен веществ и превращение энергии.</i> Энергетический обмен - совокупность реакций расщепления органических веществ.	4			
30	2	Особенности энергетического обмена у грибов и растений.				
31	3	Типы питания организмов. Автотрофы и гетеротрофы.				
32	4	Пластический обмен. Фотосинтез.				
33	1	Размножение. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.	9			
34	2	Типы бесполого размножения.				
35	3	Половое размножение.				
36	4	Образование половых клеток.				
37	5	Мейоз.				
38	6	Оплодотворение у животных.				
39	7	Биологическое значение				

		оплодотворения.				
40	8.	Оплодотворение у растений. Искусственное оплодотворение.				
41	9.	Обобщение по теме «Размножение»				
42	1	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез. Основные этапы эмбриогенеза.	4			
43	2	Постэмбриональный период развития. Прямое и косвенное развитие.				
44	3	Эмбриональный период онтогенеза человека. Влияние вредных привычек на развитие зародыша.				
45	4	Периоды постэмбрионального развития человека.				
46	1	Наследственность и изменчивость. Генетика. Г.Мендель – основоположник генетики.	16			
47	2	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. 1, 2 законы Г.Менделя.				
48	3	Практическая работа №2. «Составление простейших схем скрещивания».		П.Р.№2		
49	4	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя.				
50	5	Анализирующее скрещивание.				
51	6	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.				
52	7	«Решение элементарных		П.Р.№3		

		генетических задач».				
53	8	Современные представления о гене и геноме.				
54	9	Взаимодействие генов.				
55	10	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.				
56	11	Сцепленное с полом наследование. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование.				
57	12	Ненаследственная (модификационная) изменчивость.				
58	13	«Изучение модификационной изменчивости».		Л.Р.№2		
59	14	Наследственная изменчивость. Мутагенные факторы.				
60	15	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.				
61	16	«Выявление источников мутагенов в окружающей среде оценка возможных последствий, их влияние на организм.»		П.Р.№4		
62	1	Основы селекции. Биотехнология. Селекция: основные методы и достижения.	5			
63	2	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.				
64	3	Биотехнология:				

		достижения и перспективы развития.				
65	4	Генетически модифицированные организмы.				
66	5.	«Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».		П.Р.№5		
67	1	Заключение	1			
68	1	Итоговая промежуточная аттестация (тестирование)	1			

--	--	--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование 11 класс					
№ п./ п.	Названия глав и уроков.	Кол-во уроков	№ЛР. и ПР. работ.	Дата план	Дата факт
1.		Введение	1		
		Раздел 4. Вид.			
		4.1История эволюционных идей.	41		
2.	1	История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период.	8		
3.	2	Значение работ К.Линнея.			
4.	3	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.			
5.	4	Естественно - научные предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.			
6.	5	Социально – экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Путешествия Ч.Дарвина.			
7.	6	Учение Ч.Дарвина о искусственном отборе.			
8.	7	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.			
9.	8	Значение трудов Ч.Дарвина.			
10	1	4.2Современное эволюционное учение. Вид , его критерии.	17		
11	2	Популяция как структурная единица вида.			
12	3	Популяция как единица эволюции.			
13	4	Синтетическая теория эволюции. Мутационный			

		процесс – источник наследственной изменчивости.			
14	5	Популяционные волны. Изоляция.			
15	6	«Описание особей вида по морфологическим критериям».		Л.р№1	
16	7	«Выявление изменчивости у особей одного вида».		Л.р№2	
17	8	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.			
18	9	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.			
19	10	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.			
20	11	«Выявление приспособлений организмов к среде обитания».		Л.р№3	
21	12	Видообразование как результат микроэволюции. Способы и пути видообразования.			
22	13	Главные направления эволюции.			
23	14	Закономерности эволюционного процесса.			
24	15	Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.			
25	16	Доказательства эволюции органического мира.			
26	17	Обобщение по теме: «Современное эволюционное учение».			
27	1	4.3.Происхождение жизни на Земле.	9		

		Развитие представлений о происхождении жизни.			
28	2	Современные взгляды на возникновение жизни.			
29	3	«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».		П.р№1	
30	4	Формирование мембранных структур, пробионтов, первых организмов.			
31	5	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.			
32	6	Развитие жизни в палеозойской эре.			
33	7	Развитие жизни в мезозойской эре.			
34	8	Развитие жизни в кайнозойской эре. Эволюционные преобразования растений и животных в процессе эволюции.			
35	9	Обобщение по теме: «Происхождение жизни на Земле».			
36	1	4.4.Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека.	7	ПР.Р. №2	
37	2	Положение человека в системе животного мира.		Л.Р.№ 4	
38	3	Эволюция приматов.			
39	4	Эволюция человека, основные этапы.			
40	5	Расы человека, их происхождение.			
41	6	Видовое единство человечества.			
42	7	Обобщение по теме: «Происхождение человека».			

43	1	Раздел 5. Экосистемы. 5.1.Экологические факторы. Организм и среда. Задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение.	22 5		
44	2	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.			
45	3	Абиотические факторы среды. Ионизирующее излучение, загрязняющие вещества.			
46	4	Биотические факторы. Антибиотические межвидовые отношения.			
47	5	Позитивные межвидовые отношения. Нейтрализм.			
48	1	5.2.Структура экосистем. Структура экосистем.	7		
49	2	Пищевые связи. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.			
50	3	«Составление схем передачи веществ и энергии в экосистеме».		ПР.Р №3	
51	4	Причины устойчивости и смены экосистем.			
52	5	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы.			
53	6	«Влияние антропогенных изменений в экосистемах своей местности».		ПР.Р. №4	
54	7	Решение экологических задач.		ПР.Р. №5	
55	1	5.3.Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера – глобальная	6		

		экосистема. Состав и структура биосферы.			
56	2	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Ноосфера.			
57	3	Роль живых организмов в биосфере. Ноосфера.			
58	4	Круговорот воды и углерода в биосфере.			
59	5	Круговороты азота, серы.			
60	6	Круговороты фосфора в биосфере.			
61	1	5.4.Биосфера и человек. Биосфера и человек.	4		
62	2	Глобальные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем.			
63	3	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.			
64	4	«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».			
65		6. Заключение.	1	ПР.Р. №6	
66	1	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ТЕСТИРОВАНИЕ)			