****

**I.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 10-11 - класса составлена на основе:

* Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
* Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 4 октября 2010 г. № 986) .
* Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
* Приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 года № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
* «О рабочих программах учебных предметов». Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 г. № 08-1786,
* Примерные основные образовательные программы среднего общего образования, включенные в реестр примерных основных образовательных программ <http://fgosreestr.ru>
* Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 (вступает в силу 25.09.2020) утвержден федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
* Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 25 сентября 2020 года № 254.
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 28 декабря 2010 г. N 2106 г. Москва "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников.
* Постановление главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
* ООП СОО МБОУ «Школы – интернат с. Кепервеем»;
* Учебный план МБОУ «Школы – интернат с. Кепервеем» на 2020 - 2021 учебный год;
* Годовой календарный график МБОУ «Школы – интернат с. Кепервеем» на 2020 - 2021 учебный год;
* Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), утверждено педсоветом МБОУ «Школы – интернат с. Кепервеем»;

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа среднего общего образования по предмету "Биология" для 10 - 11 классов:**

* Законом " Об Образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.
* Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» со всеми изменениями и дополнениями.
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (со всеми изменениями и дополнениями).
* "Примерной основной образовательной программой среднего общего образования", одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол  от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
* Образовательной программой среднего общего образования и учебным планом МБОУ « Школа – интернат с. Кепервеем»на 2019 – 2020 и 2020 - 2021 учебный год.
* Авторской программы среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина), рассчитанной на 140 часов.
* Федеральным перечнем учебников, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" на 2018-2019 учебный год.
* Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2019-2020 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко.. - М.: «Просвещение»2019;

 **В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 10 – 11 классах** отводится 2 часа в неделю, что составляет 138 часа в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недели в 10 классе (70часов) и 34 учебной недели (68 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.

**Изменения внесенные в программу: 11 класс** увеличено количество часов:

* Вразделе **ВИД 36 + 5** в темах: «История эволюционных идей»7 +1час, «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.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

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 отборов, 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 естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости 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 отборы, 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 естественнонаучной 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 непрямое 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 совре менной естественнонаучной 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 естественнонаучной картины мира;
* выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
* объяснять причины эволюции, изменяемости 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 от бора;
* 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.

**4. Содержание учебного предмета.**

***Введение (6 ч).* Биология как наука. Методы научного познания**

**Тема 1.1*.* Краткая история развития биологии. Система биологических наук**

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**

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

***Глава I. Строение и функции клетки. Размножение и развитие (29 ч)***

**Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория**

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**

Единство элементного 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**

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 значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки. **Лабораторная работа:** Сравнение строения клеток растений и животных.

 **Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке**

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

**Тема 2.5. Вирусы**

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

 ***Глава III. Основные закономерности изменчивости (8 ч)*Организм**

**Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов**

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов

**Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии** 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.

 ***Глава II. Основные закономерности наследственности (21 ч)***

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)**

Прямое и непрямое 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**

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.Решениеэлементарных генетических задач.

**Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология**

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.**

 ***КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ 10 КЛАСС.***

Учебник: Биология. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2019. – 127, [1] с.: ил. – (Сферы).

(**70** часов в год, 2 урока в неделю, 3 часа - резерв.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/пДата | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Домашнее задание |
|  | ***Введение (6 ч)*** |  |
| **1.** | Почему важно изучать общую биологию. | **Называть** фундаментальные разделы биологии и предмет их изучения.**Обосновывать** ценность биологического образования и науки, значение знаний по цитологии, генетике, экологии, эволюционному учению для безопасности жизнедеятельности каждого человека, сохранения его здоровья, формирования экологической культуры. | §1 |
| **2.** | Особенности биологического познания. | §2 |
| **3.** | Системный подход в биологическом познании. | §3 |
| **4.** | Исторический подход в изучении биологических явлений. Развитие эволюционных представлений. | §4 |
| **5-6.** | Эволюционное учение Дарвина. | §5 |
| ***Глава I. Строение и функции клетки. Размножение и развитие (29 ч)*** |
| **7.** | Клеточная теория. | **Называть и описывать** неорганические вещества клетки, основные группы углеводов, липидов, строение аминокислот и белков, виды нуклеиновых кислот и типы азотистых оснований.**Устанавливать** взаимосвязь строения и функций углеводов, липидов, белков, аминокислот, нуклеиновых кислот. | §6 |
| **8.** | Неорганические вещества клетки | §7 |
| **9.** | Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. | §8 |
| **10-11.** | Белки: строение и функции. | §9 |
| **12.** | Нуклеиновые кислоты. | §10 |
| **13.** | Аденозинтрифосфорная кислота. | §10 |
| **14.** | Витамины. | §11 |
| **15.** | Контроль по теме «*Химический состав клетки*» |  |
| **16.** | Строение клеток эукариот. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. | **Называть** части и органоиды клеток, компоненты, входящие в вакуолярную и опорно - двигательную системы*,* **описывать** их, **устанавливать** взаимосвязь структуры и функций. **Сравнивать** растительные, животные и грибные клетки, делать выводы о причинах их сходства и различия. **Овладевать** приемами исследовательской деятельности в области биологии клетки, **фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы. | §112 |
| **17.** | Вакуолярная система клетки. | §13 |
| **18.** | Лабораторный урок *«Вакуолярная и опорно - двигательная системы клетки».* |  |
| **19.** | Немембранные органоиды клетки. Включения. | §14 |
| **20.** | Особенности строения и функционирования пластид и митохондрий. Рибосомы. | §15 |
| **21.** | Контроль по теме «*Строение и функции клетки*» |  |
| **22.** | Обмен веществ. | **Описывать** клетку как открытую живую систему, способную к саморегуляции.**Описывать и сравнивать** фазы фотосинтеза. **Обосновывать** обмен веществ как единство двух противоположных процессов – анаболизма и катаболизма, его значения для обеспечения целостности и жизнедеятельности организма. | §16 |
| **23.** | Фотосинтез. | §17 |
| **24.** | Биологическое окисление без участия кислорода. | §18 |
| **25.** | Биологическое окисление с участием кислорода. | §19 |
| **26.** | Строение и функции клеточного ядра. | **Называть и описывать** компоненты ядра, морфологию хромосом, фазы митоза и мейоза, стадии образования половых клеток, этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития, группы бактерий, выделяемые по способу питания и добывания энергии.**Распознавать** ядра в клетках, фазы митоза и мейоза, стадии онтогенеза по рисункам, микропрепаратам, микрофотографиям.**Выдвигать** гипотезы и **проверять** их с помощью эксперимента, **оформлять** его результаты. | §20 |
| **27-28.** | Деление клетки. Митоз. Мейоз. | §21 |
| **29.** | Образование половых клеток. Оплодотворение. | §22 |
| **30.** | Способы размножения организмов. | §23 |
| **31.** | Лабораторный урок *«Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)».* | §24 |
| **32.** | Особенности строения прокариот. | §25 |
| **33.** | Особенности жизнедеятельности прокариот. | §26 |
| **34.** | Вирусы. | §27 |
| **35.** | Контрольно-обобщающий урок |  |
| ***Глава II. Основные закономерности наследственности (21 ч)*** |
| **36-37.** | Закономерности наследственности. Первый и второй законы Менделя. | **Определять** понятия классической генетики.**Объяснять и прогнозировать** наследование признаков при решении генетических задач.**Применять** хромосомную теорию наследственности к объяснению явлений сцепления генов, наследования, сцепленного с полом, явлений цитоплазматического наследования, взаимодействия генов.**Обосновывать** идею дискретной природы наследственности, определившую успешное развитие генетики. | §28 |
| **38.** | Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. | §29 |
| **39-40.** | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | §30 |
| **41-42.** | Хромосомная теория наследственности. Цитологическое обоснование законов Менделя. | §31 |
| **43.** | Сцепленное наследование генов. | §32 |
| **44.** | Хромосомное определение пола. | §33 |
| **45.** | Наследование, сцепленное с полом. | §34 |
| **46.** | Взаимодействие генов. | §35 |
| **47.** | Цитоплазматическая наследственность. | §36 |
| **48-49.** | Решение генетических задач. |  |
| **50-51.** | Молекулярная природа гена. Удвоение ДНК. Транскрипция. | **Определять** понятия: ген, репликация, транскрипция, геном.**Актуализировать** знания о строении белков и нуклеиновых кислот.Описывать строение т- РНК, полирибосомы. | §37 |
| **52-53.** | Генетический код. Биосинтез белков. | §38 |
| **54.** | Молекулярная теория гена. | §39 |
| **55.** | Генная инженерия. | §40 |
| **56.** | Контрольно-обобщающий урок |  |
| ***Глава III. Основные закономерности изменчивости (8 ч)*** |
| **57.** | Типы наследственной изменчивости. | **Называть и описывать** типы мутаций: геномные, хромосомные и генные, соматические, генеративные.**Определять и сравнивать** типы наследственной изменчивости.**Описывать** закон гомологических рядов, иллюстрировать его примерами.**Оценивать** значимость достижений отечественных генетиков в развитии биологии и практической деятельности. | §41 |
| **58.** | Мутационная теория. | §41 |
| **59.** | Типы мутаций. | §42 |
| **60.** | Искусственное получение мутаций. | §43 |
| **61.** | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. | §44 |
| **62.** | Модификационная изменчивость. | §45 |
| **63.** | Лабораторный урок *«Модификационная изменчивость. Вариационный ряд».* |  |
| **64.** | Контроль по теме «*Основные закономерности изменчивости*» |  |
| **65-66.** | Повторение и обобщение, подготовка к контрольной работе |
| **67.** | **Итоговая контрольная работа** |

**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.

**Раздел 5. Экосистемы (20часов + 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)вэкосистеме.

**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** (1час)

**5. Тематическое планирование**

***КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ 11 КЛАСС.***

Учебник: Биология. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова. - М.: Просвещение, 2019. – 127, [1] с.: ил. – (Сферы).

(**68** часов в год, 2 урока в неделю, 3 часа - резерв.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/пДата | Тема урока | Дата урока |
|  |  |
| **1.** |  Введение.Почему важно изучать общую биологию. |  |
| **2.** | Значение работ К. Линнея. Неорганические вещества клетки |  |
| **3** | Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. |  |
| **4** | Белки: строение белковых молекул. |  |
| **5** | Функции белков. |  |
| **6** | Нуклеиновые кислоты. Аденозинтрифосфорная кислота. |  |
| **7** |  Клеточная теория. |  |
| **8** | Строение клеток эукариот. |  |
| **9** | Вакуолярная и опорно – двигательная система. |  |
| **10** | Особенности строения и функции. |  |
| **11** | Энергетическое обеспечение клетки. |  |
| **12** | Деление клетки. Митоз. |  |
| **13** | Способы размножения организмов |  |
| **14** | Биотическая среда жизни. |  |
| **15** | Деление клетки. Митоз. |  |
| **16** | Способы размножения организмов |  |
| **17** | Образование половых клеток. Оплодотворение. |  |
| **18** |  Индивидуальное развитие клеток. |  |
| **19** | Особенности жизнедеятельности прокариот. |  |
| **20** | Вирусы. |  |
| **21** | Контрольно обобщающий урок. |
| **22** | Закономерности наследственности.  |  |
| **23** | Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. |  |
| **24** | Цитоплазматическая обоснование законов Менделя. |  |
| **25** | Хромосомная теория наследственности. Цитологическое обоснование законов Менделя. |  |
| **26** | Генетические карты хромосом. Сцепленное наследование генов. |  |
| **27** | Хромосомное определение пола. |  |
| **28** | Молекулярная природа гена. Удвоение ДНК. Транскрипция. |  |
| **29** | Генетический код и его свойства. |  |
| **30** | Биосинтез белков. |  |
| **31** | Генная инженерия. |  |
| **32** | Синтетическая теория эволюции. Мутационный процесс – источник наследственной изменчивости. |  |
| **33** | Популяционные волны. Изоляция. |  |
| **34** | «Описание особей вида по морфологическим критериям».лаб раб |  |
| **35** | «Выявление изменчивости у особей одного вида».лаб раб |  |
| **36** | Модификационная изменчивость. |  |
| **37** |  Макроэволюцонные законы и законы |  |
| **38** |  Основные направления и пути эволюции.Главные направления эволюции. |  |
| **39-40** | **Происхождение жизни на Земле.** Живое только от живого.Развитие представлений о происхождении жизни. | 9 |
| **41** | Современные взгляды на возникновение жизни. |  |
| **42** |  Абиогенез. Возникновение жизни.«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни». Пр .р №1 |  |
| **43-44** | Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах. |  |
| **45** | Развитие жизни в палеозойской эре. |  |
| **46** | Развитие жизни в мезозойской эре. |  |
| **47** | Развитие жизни в кайнозойской эре.Эволюционные преобразования растений и животных в процессе эволюции. |  |
| **48** | **Происхождение человека.****Теории антропогенеза.** Гипотезы происхождения человека. |  |
| **49** |  Антропогенез. Положение человека в системе животного мира. Практическая работа 2 |  |
| **50** | Этапы и факторы антропогенеза. |  |
| **51** | Взаимодействие природы и общества. |  |
| **52** | **Раздел .Экосистемы.****Экологические факторы.** Влияние человека на экосистемы. |  |
| **53** | Влияние антропогенных изменений на экосистему. Практическая работа. |  |
| **54** | Решение экологических задач. «Составление схем передачи веществ и энергии в экосистеме». |  |
| **55** | **Биосфера – глобальная экосистема.**Биосфера – глобальная экосистема |  |
| **56** | Причины устойчивости и смены экосистем. |  |
| **57** | Состав и структура биосферы. |  |
| **58** | Учение В.И. Вернадского о Биосфере.  |  |
| **59** | Роль живых организмов в биосфере. Ноосфера. |  |
| **60** | Круговорот воды и углерода в биосфере. |  |
| **61** | Круговороты азота, серы. |  |
| **62** | Круговороты фосфора в биосфере. |  |
| **63** | **5.4.Биосфера и человек.**Биосфера и человек. |  4 |
| **64** | Глобальные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем. |  |
| **65** | Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. |  |
| **66** | «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде». |  |
| **67** | **Резервное время** | 3 |
| **68** | **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ТЕСТИРОВАНИЕ)** |  |