

Копия верна
Дата 21.08.20
Подпись Ж

Приложение 1.12 к ООП СОО
МАОУ СШ № 151 с углубленным
изучением отдельных предметов

Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
10-11 класс
(базовый уровень)

Рабочая программа учебного предмета «Биология» 10-11 класс (базовый уровень) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Фундаментальным ядром содержания общего образования и требованиями к результатам освоения среднего общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; сборника программ: Агафонова, И. Б. Биология. 10—11 кл. Программы : учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 148 с.

Курс «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в 5-9 классах по УМК линии Н.И. Сонина, построенному по линейному принципу и обеспечивающему подготовку обучающихся, необходимую для успешной сдачи ГИА и для продолжения изучения биологии в старшей школе. Это отражает преемственность учебных программ и обеспечивает возможность дальнейшего успешного профессионального обучения.

Основная цель курса — познакомить школьника с современными представлениями биологии и дать фундаментальное биологическое образование, ориентированное на подготовку выпускника средней школы к поступлению в высшие учебные заведения различного профиля. Вместе с тем содержание курса биологии соответствует социальным требованиям, предъявляемым к образованию вообще, и направлено на социализацию учащихся, их приобщение к культурным ценностям, формирование экологического сознания, овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетенциями, достижение предметных, личностных и метапредметных результатов обучения в процессе получения среднего общего образования на базе МАОУ СШ №151

Согласно учебного плана МАОУ СШ №151 с углублённым изучением отдельных предметов на изучение учебного предмета «Биология» 10-11 класс на уровне среднего общего образования отводится 68 часов (1 час в неделю).

Учебник: Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учебных заведений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова - М.: Дрофа, 2018. - 368с.

I. Планируемые результаты освоения содержания учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

- Формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников
- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Осознавать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;

- Иметь эстетическое отношение к живым объектам.
- Быть готовым и способным к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; иметь сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- Быть способным строить индивидуальную образовательную траекторию; осуществлять формирование целостного естественнонаучного мировоззрения.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются:

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Овладеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами

изучения курса является умение обучающихся осуществлять учебные действия:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- *знать* основоположников биологии как науки, основоположников научной (западной) медицины, анатомии, физиологии; создателей клеточной теории; создателей современного эволюционного учения и этапы его становления; классификацию биологических наук; систематическое положение человека в системе органического мира; особенности человека как биологического вида; определения понятий «экология», «среда обитания», «ограничивающий фактор»; предмет и задачи экологии как науки; классификацию экологических факторов; структуру и компоненты экосистемы и биогеоценоза; функции компонентов экосистемы.
- *понимать* смысл биологических терминов и понятий, биологических закономерностей.
- *характеризовать* методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
- *осуществлять* элементарные биологические исследования;
- *проводить* биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; проводить исследования по биомониторингу и биоиндикации, осуществлять статистическую обработку результатов.
- *пользоваться* увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов; использовать цифровое оборудование на уроках биологии.
- *перечислять* свойства живого; функции химических веществ, составляющих живое, эволюционные факторы, критерии вида, признаки и условия статичности экосистем.
- *выделять* существенные признаки клеток и организмов; выделять особенности прокариот и эукариот; химического состава клеток, характеристики естественных и искусственных экосистем; закономерности эволюционного процесса.
- *анализировать* гипотезы происхождения жизни и человека, наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенное влияние человека на среду обитания.
- *описывать* процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение; макро- и микроэволюция, видообразование, биологический прогресс и регресс, историю развития живого мира, заслуги генетики и селекции; возникновение коацерватов, пробионтов, мембранных структур, одноклеточных прокариот и эукариот.
- *различать* на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (вирусы, бактерии, растения, животные, грибы), органоиды клетки, типы тканей, стадии митоза и мейоза, этапы онтогенеза, а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и покрытосеменные); основные органы и системы органов человека; приводить примеры саморегуляции, смены экосистем;
- *сравнивать* биологические объекты и процессы, *делать выводы* и умозаключения на основе сравнения;
- *характеризовать* особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; функциональную роль отдельных химических элементов в клетке; биологическое значение полового и бесполого размножения; постэмбриональное развитие человека по этапам и критические периоды онтогенеза; стадии развития жизни на Земле; сущность эволюционного процесса; структуру вида и популяции.
- *определять* роль в природе различных групп организмов;
- *объяснять* роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере; уметь применять изученные биологические закономерности на практике;

- *решать* биологические задачи (по разделам «Генетика», «Экология»), применяя биологическую символику.
- *составлять* элементарные пищевые цепи, осуществлять расчёты по ним, применяя правило экологической пирамиды,
- *приводить примеры* приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; объяснять, каким путём могли возникнуть эти приспособления;
- *находить* черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- *объяснять* значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- *объяснять* причины нарушения гомеостаза в организме человека и приводить способы его нормализации, причины наследственных заболеваний человека и способы их профилактики, ход эволюционного процесса, приводить аргументы в защиту различных теорий; обосновывать справедливость или несостоятельность отдельных гипотез происхождения жизни.
- *оценивать* этические аспекты некоторых биотехнологических разработок; понимать необходимость биотехнологических исследований для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продукции; оценивать вклад различных ученых в развитие биологии и эволюционных идей;
- *формулировать* правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- *демонстрировать* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- *анализировать и оценивать* последствия деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

1. *демонстрировать* знание и *соблюдать* правила работы в кабинете биологии;
2. *соблюдать* правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

5. В эстетической сфере:

уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Клетка. Организм. Генетика и изменчивость

Учащийся научится:

- объяснять основные положения клеточной теории; хромосомной теории наследственности; сущность законов Менделя, гомологических рядов наследственной изменчивости;
- обосновывать закономерности изменчивости, сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ;
- применять правила доминирования Г. Менделя;
- раскрывать сущность гипотезы чистоты гамет;
- понимать сущность процессов хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов;

- объяснять причины наследственных заболеваний и составлять программу их профилактики;
- выявлять наиболее часто встречающиеся мутагены в окружающей среде;
- описывать строение растительных и животных клеток, тканей растений и животных, процессы фотосинтеза, синтеза белка и др. с точки зрения знаний биохимии;
- сравнивать клетки растений, животных, грибов и бактерий; автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- выполнять лабораторные работы и исследовательские проекты по курсу под руководством учителя.

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследовательскую работу по изучению особенностей строения клеток и тканей, процессов плазмолиза и деплазмолиза клеток;
- решать молекулярные задачи; составлять родословные;
- определять химический состав биологических объектов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - а) соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - б) оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - в) оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- находить информацию в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую и использовать в исследовательской и проектной деятельности на уроках.

Вид. Экосистемы

Учащийся научится:

- объяснять основные положения синтетической теории эволюции; теории антропогенеза;
- трактовать учение о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере
- выполнять лабораторные работы и исследовательские проекты по курсу под руководством учителя;
- объяснять сущность законов зародышевого сходства, закономерностей происхождения жизни, происхождения человека);
- понимать структуру видов и экосистем, принципы существования экосистем;
- различать движущий, стабилизирующий, дизруптивный отбор.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать экологические задачи разной сложности;
- составлять схемы путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- выявлять приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- сравнивать экосистемы и агроэкосистемы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области науки;
- находить информацию о живых организмах в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую и использовать в исследовательской и проектной деятельности на уроках.

II. Содержание учебного предмета

10 класс

ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2)

Основная цель – ввести обучающихся в курс изучения предмета, развить представления о признаках живого, методах познания живой природы, роли биологических теорий в формировании научного мировоззрения человека.

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

КЛЕТКА (11)

Основная цель – развить представления о клетке, истории развития клеточной теории, сформировать представления об органоидах и генах на основе знаний биохимии; сформировать осознанное отношение к здоровому образу жизни.

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Лабораторные и практические работы

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

Изучение клеток бактерий

ОРГАНИЗМ - ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (10)

Основная цель – развить о процессах размножения в органическом мире, онтогенеза; сформировать осознанное отношение в здоровому образу жизни; познакомиться с понятием «репродуктивное здоровье».

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

ГЕНЕТИКА И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (11 ЧАСОВ)

Основная цель – развить представления о генах и хромосомах, закономерностях наследственности и изменчивости, селекции и биотехнологии, научить решать молекулярные задачи, задачи на исследование родословных.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторные и практические работы

«Решение задач на сцепленное наследование признаков»

«Решение задач на сцепленное с полом наследование признаков»

11 КЛАСС

ВИД (23)

Основная цель – развить представления об эволюции, антропогенезе, гипотезах происхождения жизни, развить способность обобщать, анализировать делать выводы.

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека.

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

ЭКОСИСТЕМЫ (9)

Основная цель – развить представления о виде, его критериях, экосистемах, биосфере в целом, научить решать экологические задачи, определять степень антропогенного воздействия на среду обитания, сравнивать экосистемы и агроэкосистемы.

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. 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. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ (2)

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс (34 часа)

№	Тема	Количество часов
1	ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ	2
2	КЛЕТКА	11
3	ОРГАНИЗМ - ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ	10
4	ГЕНЕТИКА И ИЗМЕНЧИВОСТЬ	11
	ВСЕГО ЧАСОВ	34

11 класс (34 часа)

№	Тема	Количество часов
1	ВИД	23
2	ЭКОСИСТЕМЫ	9
3	ПОВТОРЕНИЕ	2
	ВСЕГО ЧАСОВ	34

