



Университетская гимназия МГУ



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
учебного предмета «Биология»
углубленного уровня среднего общего образования
для универсального (биология) профиля

Данная рабочая программа обеспечивает достижение образовательных результатов, предусмотренных ФГОС СОО по учебному предмету «Биология» на углубленном уровне среднего общего образования и выполнение основной образовательной программы Университетской гимназии (школа-интернат) МГУ имени М.В. Ломоносова.

Настоящая рабочая программа разработана на основе рабочей программы учебного предмета «Биология» на углубленном уровне среднего общего образования к УМК авторов Высоцкой Л.В., Дымшицы Г.М., Рувинского А.О.

В соответствии с учебным планом Университетской гимназии рабочая программа рассчитана на 272 часа и реализуется за 2 учебных года в течение 1-2 полугодий.

Учебный предмет «Биология» углубленного уровня среднего общего образования состоит из 2 учебных курсов:

- «Биология. 10 класс» - 1 год обучения – 140 часов (35 недель по 4 часа в неделю);
- «Биология. 11 класс» - 2 год обучения – 132 часа (33 недели по 4 часа в неделю).

Рабочей программой учебного предмета «Биология» углубленного уровня среднего общего образования предусмотрено: в течение первого года обучения по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – экзамен; в течение второго года обучения по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – экзамен.

Преподавание ведется по учебникам УМК:

1. Биология. 10 класс. Углубленный уровень /Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и другие; под редакцией Шумного В.К., Дымшица Г.М. - М.: Просвещение.

2. Биология. 11 класс. Углубленный уровень /Бородин П.М., Дымшиц Г.М., Саблина О.В.; под редакцией Шумного В.К., Дымшица Г.М. - М.: Просвещение.

Дополнительная литература:

1. Биология. 10 класс. Биологические системы и процессы (углубленный уровень) / Теремов А.В., Петросова Р.А. - М.: ООО "Издательство Владос".
2. Биология. 11 класс. Биологические системы и процессы (углубленный уровень) / Теремов А.В., Петросова Р.А. - М.: ООО "Издательство Владос".

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» углубленного уровня среднего общего образования

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Биология» обучающийся научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

В результате изучения учебного предмета «Биология» углубленного уровня обучающийся получит возможность научиться:

- *проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или участвовать в разработке индивидуального проекта) в качестве исполнителя: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты или теоретические изыскания, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт исследований;*
- *прогнозировать последствия исследований с учетом этических норм, природоохранных и ресурсосберегающих 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;*
- *решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности.*