Аннотация к рабочей программе по 

**по биологии**

**для 10-11класса**

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса рассчитана на 2 года обучения с 10 по 11 класс.

***Предметные результаты обучения:***

|  |  |
| --- | --- |
| Базовый уровень | Углубленный уровень |
| Выпускник на базовом уровне научится:  раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;  понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;  понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;  использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;  формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;  сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;  обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;  приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);  распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;  распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;  описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;  объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;  классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);  объяснять причины наследственных заболеваний;  выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;  выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;  составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);  приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;  оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;  представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;  оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;  объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;  объяснять последствия влияния мутагенов;  объяснять возможные причины наследственных заболеваний. | Выпускник на углубленном уровне 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 изменяемости 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. |
| Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:  давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;  характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;  сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);  решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;  решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);  решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;  устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;  оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ. | Выпускник на углубленном уровне 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 естественно-научного 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. |