

Муниципальное общеобразовательное казённое учреждение
средняя общеобразовательная школа п. Безбожник
Мурашинского района Кировской области

Рабочая программа курса по выбору
"ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ"
для обучающихся 11 класса

Программа составлена Гусевой Л.В.,
учителем биологии МОКУ СОШ п.
Безбожник

Пояснительная записка.

Данный курс направлен на систематизацию и углубление знаний по биологии для обучающихся 11 класса. Программа является практикоориентированной. Реализация содержания программы позволит сформировать у учащихся адекватную современному уровню знаний научную картину мира, умение применять теоретические знания на практике в различных ситуациях.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

4) эстетического воспитания:

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

5) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

признавать своё право и право других на ошибки;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие; вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей

эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать сложные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

II. Содержание

Содержание:	Формы организации деятельности	Виды деятельности
Решение задач по теме «Основные свойства живого. Системная организация жизни» Биология - наука о жизни и ее закономерностях. Место биологии в формировании научного мировоззрения и научной картины мира. Основные признаки живого. Биологическая форма существования материи. Уровни организации живой материи и принципы их выделения.	Проблемная беседа. Решение задач различного уровня сложности	Познавательная
Решение задач по теме «Молекулярная биология». Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Химический состав клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Структурная	Проблемная беседа. Решение задач различного уровня сложности.	Познавательная

<p>организация белковых молекул. Свойства белков. Ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Классификация ферментов. Нуклеиновые кислоты. АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. Витамины, строение, источник поступления и роль в организме и клетке.</p>		
<p>Решение задач по теме «Цитология». Современная клеточная теория, ее основные положения и значение для развития биологии. Особенности строения оболочек прокариотических и эукариотических клеток. Цитоплазма и ее структурные компоненты. Ядро интерфазной клетки. Понятие о кариотипе. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Обмен веществ и энергии. Задачи на пластический и энергетический обмен. Этапы биосинтеза белка. Реакции матричного синтеза. Регуляция синтеза белков. Жизненный цикл клетки и его этапы. Митотический цикл. Мейоз - цитологическая основа полового размножения. Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Общая характеристика и особенности размножения вирусов, бактерий, водорослей, мохообразных, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных, грибов и лишайников. Смена фаз в жизненном цикле.</p>	<p>Проблемная беседа. Решение задач различного уровня сложности</p>	<p>Познавательная</p>
<p>Решение задач по теме «Генетика». Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Закономерности изменчивости. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Генетика человека. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток.</p>	<p>Проблемная беседа. Решение задач различного уровня сложности</p>	<p>Познавательная</p>

III. Тематическое планирование.

В результате реализации содержания данного курса создаются условия для развития социально значимого опыта:

- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации

Название занятия	Количество часов/даты	
Решение задач по теме «Основные свойства живого. Системная организация жизни» - 2 часа		
Решение задач по теме «Основные свойства живого.»	1	
Решение задач по теме «Системная организация жизни»	1	
Молекулярная биология - 6 ч		
Решение задач по теме: «Химический состав клетки. Неорганические вещества»	2	
Решение задач по теме: «Химический клетки. Органические вещества».	2	
Решение задач по теме: «Химический состав клетки.».	2	
Цитология - 13 ч		
Решение задач по теме: «Клеточная теория»	1	
Решение задач по теме: «Строение клетки и её органоиды»	2	
Решение задач по теме: «Фотосинтез»	1	
Решение задач по теме: «Энергетический обмен»	1	
Решение задач по теме: «Биосинтез белка»	3	
Решение задач по теме: «Типы деления клеток»	2	
Решение задач по теме: «Бесполое и половое размножение»	1	
Решение задач по теме: «Индивидуальное развитие организмов»	2	
Генетика - 13 ч		
Решение задач по теме: «Независимое наследование признаков»	2	
Решение задач по теме: «Взаимодействие генов»	2	
Решение задач по теме: «Хромосомная теория наследственности»	2	
Решение задач по теме: «Генетика пола»	2	
Решение комбинированных задач по генетике	2	
Решение задач по теме: «Закономерности изменчивости»	2	
Решение задач по теме: «Генетика человека»	1	

Интернет-ресурсы

<http://www.mon.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ
<http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»
<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал
<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
<http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
<http://museum.ru/> Портал «Музеи России».
<https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> - Библиотека ЦОК

Итоговый контроль: зачёт за выполнение итогового теста в формате ЕГЭ