

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАУ КО ОО ШИЛИ

РАССМОТРЕНО

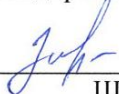
Заведующий кафедрой
естественных наук



Нефедова О.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Штранц Э.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Данилова М.В.

Приказ № 496
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Методы биологических исследований»
базовый уровень
для обучающихся 10 классов

Разработчик:
Чаплинский В.А.

Калининград 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Методы биологических исследований» для средней школы составлена на основе требований к результатам освоения программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения и примерной программы по биологии, программы развития универсальных учебных действий. В ней учитываются основные цели образования, авторские идеи развивающего обучения биологии, результаты межпредметной интеграции. Программа курса направлена на удовлетворение познавательных интересов и применения практических знаний по биологии учащихся школы.

Программа курса предназначена для профильной подготовки и профессионального самоопределения учащихся с ориентацией на химико-биологический профиль.

МЕСТО КУРСА «МЕТОДЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс практической биологии в 10 классе отводит 1 учебный час в неделю, всего 34 урока. Программа выстроена в логике биологического практикума, согласуемого с содержанием программы Биологии за 10 класс и содержит практические работы, обозначенные в школьной программе и соответствующие уровню учебного материала по биологии за 10 класс. Школьные опыты и наблюдения играют важную роль. Они позволяют лучше раскрыть методы научного исследования, показать, как может ставиться и решаться научная проблема.

Предмет «Методы биологических исследований» для 10-х классов рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю. В настоящее время особое значение приобретают практические исследования и наблюдения. Предлагаемый курс связан с содержательными блоками уроков биологии и является его практическим продолжением. Курс позволяет ориентироваться на интересы учащихся и помогает решать важные учебно-воспитательные задачи.

Цель: развитие познавательного интереса учащихся к биологии, медицине; развитие мышления, речи посредством решения экспериментальных задач по общей биологии; углубление теоретических знаний; выработка навыков постановки и проведения физиологического эксперимента, лабораторных работ, решения экспериментальных задач.

Основные виды занятий: лабораторная работа; практическая работа.

Предметно – ориентированный курс «Методы биологических исследований» предусматривает различные формы и методы работы: работа в парах, индивидуальные занятия, исследовательскую деятельность, выполнение опытов.

Формы контроля: рисунок; работа с формулами; работа с таблицами; постановка и описание опыта; ответы на вопросы; аналитическое сравнение полученных данных с нормативными; составление индивидуальных характеристик на основе данных исследований; отчёты по выполненным

лабораторным работам; зачёты, собеседования после каждого раздела практикума; обсуждение контрольных вопросов, дискуссии.

Задачи:

1. Выработка навыков эксперимента;
2. Развитие интереса к предмету;
3. Формирование умения выявлять взаимосвязь и взаимообусловленность отдельных систем организмов;
4. Формирование навыков здорового образа жизни.

Условия

реализации

Для лучшего усвоения техники эксперимента и изучения различных биологических явлений лабораторные работы выполняют либо индивидуально, либо в парах. Чёткое выполнение лабораторных работ учащимися существенно зависит от правильной организации занятия. Учащиеся должны быть заранее подготовлены к занятию. Ход работы и ее теоретическое обоснование должны быть зафиксированы в тетради.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

10 КЛАСС

Образовательные интензивы способствуют освоению образовательной программы в части:

- личностных результатов, включающих готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к целенаправленной учебно-познавательной деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, к окружающим людям и к жизни в целом; способность ставить цели и строить жизненные планы с учетом своих потребностей и интересов, а также социально значимых сфер деятельности в рамках социально-нормативного пространства;

- метапредметных результатов, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками работы с информацией.

Учебно-лабораторное оборудование

Весь комплекс оборудования, необходимый для проведения лабораторных работ – препараты, электронные материалы и оборудование для микроскопии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА МЕТОДОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение методов биологических исследований дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития:**

1. формирование чувства гордости за российскую биологическую науку;
2. воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
3. понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
4. формирование творческого отношения к проблемам;
5. подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
6. умение управлять своей познавательной деятельностью;
7. умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
8. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
9. развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
10. формирование биолого-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
2. умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
3. понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
5. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
6. умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с полученными задачами;

7. умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;

8. умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;

9. умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;

10. способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципа социального взаимодействия;

11. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;

12. выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;

13. способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

14. умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;

15. умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

16. овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием учебного предмета;

17. понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение предоставляет ученику возможность научиться:

1. понимать значение научных знаний для человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

2. формирование представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; владение основными методами научного познания, используемыми при биологических

исследованиях живых объектов и экосистем: эксперимент, описание, измерение, проведение наблюдений; умение объяснять результаты

биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решений.

3. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные биологические эксперименты;

4. описывать и различать биологические процессы и законы, по которым они протекают.

5. классифицировать изученные объекты и явления;

6. овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

7. структурировать изученный материал и биологическую информацию, полученную из других источников;

8. анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием биологических ресурсов планеты;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Живые системы и их изучение.	1			
2	Углеводы и липиды.	1			
3	Белки.	1			
4	Нуклеиновые кислоты.	1			
5	Введение в микроскопию. Прокариоты.	1			
6	Живые системы и их изучение.	1			
7	Живые системы и их изучение.	1			
8	Углеводы и липиды.	1			
9	Белки.	1			
10	Нуклеиновые кислоты.	1			
11	Введение в микроскопию. Прокариоты.	1			
12	Живые системы и их изучение.	1			
13	Жизненный цикл клетки. ДНК в клетке.	1			
14	Митоз.	1			
15	Экспрессия генов. Синтез белка.	1			
16	Биоинформатика.	1			
17	Мейоз.	1			
18	Оплодотворение и развитие зародыша у животных.	1			
19	Размножение и развитие у растений.	1			
20	Решение генетических задач, уровень первый.	1			

21	Решение генетических задач, уровень второй.	1			
22	Решение генетических задач, уровень третий.	1			
23	Решение генетических задач, уровень четвертый.	1			
24	Эпигенетика. Фенотип как результат множества процессов.	1			
25	Селекция.	1			
26	Биотехнологии.	1			
27	Живой организм.	1			
28	Органы живых организмов.	1			
29	Опора и движение организмов.	1			
30	Питание и дыхание организмов.	1			
31	Выделение и транспорт веществ в организме.	1			
32	Защита и регуляция организмов.	1			
33	Экскурсия на производственное предприятие и/или ферму.	1			
34	Экскурсия на производственное предприятие и/или ферму.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. /Под ред. Пасечника В.В. Линия УМК, серия Биология. "Линия жизни" (10-11) (Углублённый)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Единое содержание общего образования. Биология:
https://edsoo.ru/Predmet_Biologiya.html
- Единое окно доступа к информационным ресурсам. Биология:
http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.2

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ:

- Интернет-урок. Биология: <https://interneturok.ru>
- Фоксфорд. Учебник. Биология: <https://foxford.ru/wiki/biologiya>
- Интерактивные лабораторные и практические работы по биологии:
<https://content.edsoo.ru/lab/1C-Урок>.
- Библиотека интерактивных материалов. Биология:
<https://urok.1c.ru/library/biology/>
- Виртуальные лаборатории по биологии Московской электронной школы:
https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_program_ids=31937278,31937341&aliases=laboratory
- Вся биология: <https://www.sbio.info/>
- Биомолекула <https://biomolecula.ru/>