

Министерство образования Калининградской области
Комитет по образованию администрации городского округа
«Город Калининград»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда средняя общеобразовательная школа № 57

Принята на заседании
Методического(педагогического) совета
MAOY COII № 57
от «25» 05 2023г.
Протокол № 5



Утверждаю:
Директор MAOY COII №57
Кремер Е.О.
Приказ № 861-г
«28» 06 2023г.

Рабочая программа
«Биология» (ФГОС СОО)
/ на основе примерной программы УМК под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М./
Углублённый уровень, 11 класс
срок освоения 1 года
2023-2024

Автор программы:
Паршикова Инна Евгеньевна,
учитель биологии

г. Калининград, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира, экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на профильном уровне ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на профильном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов. Изучение предмета на профильном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции

экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На профильном уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук

Планируемые результаты обучения по курсу Биология 11 класс

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов.

Предметные результаты

Предметные результаты обучения биологии должны обеспечивать:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;
- сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учётом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

Универсальные коммуникативные действия Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссий задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к представлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ре-

- курсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; • делать выбор и брать ответственность за решение.
- **Самоконтроль (рефлексия):**
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; • выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим; б осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. Ценности научного познания;
- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;

- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

ГРАФИК ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Четверть	11 (химико-биологический профиль)		
	Количество часов в семестре	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
I семестр	46	4	0
II семестр	51	6	2
Итого в год	97	10	2

Количество часов в неделю – 3 часа, 98 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Название раздела, тема урока	Количество часов	Содержание	Использование оборудования Кванториума
	Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ (59 ч)			
	Глава 1. Доместикация и селекция (7ч)			
1	Доместикация. Инструктаж по ТБ в кабинете биологии	1		
2	Искусственный отбор	1		
3	Современные методы отбора	1		
4	Гетерозис и его использование в селекционном процессе	1		
5	Расширение генетического разнообразия селекционного материала	1		
6	Клеточная и хромосомная инженерия	1		
7	Использование в селекции методов генной и геномной инженерии	1		
	Глава 2. Теория эволюции. Свидетельства эволюции (8 ч)			
8	Развитие эволюционных идей	1		
9	Эволюционная теория Дарвина. Синтетическая теория эволюции <i>Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
10	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1		
11	Сравнительно-анатомические свидетельства эволюции	1		
12	Эмбриологические свидетельства эволюции	1		
13	Молекулярно-генетические свидетельства эволюции <i>Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
14	<i>Входной мониторинг образовательных достижений учащихся по биологии</i>	1		
15	<i>Входной мониторинг образовательных достижений учащихся по биологии</i>	1		
	Глава 3. Факторы эволюции (21 ч)			
16	Вид. Критерии вида	1		
17	Критерии вида. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа «Сравнение видов</i>	1	«Сравнение видов по морфо-	

	<i>по морфологическому критерию»</i>		логическому критерию»	
18	Популяция – элементарная единица эволюции.	1		
19	Изменчивость природных популяций Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа «Определение нормы реакции признака на примере скорости произвольных движений»</i>	1	«Определение нормы реакции признака на примере скорости произвольных движений»	Бланк учета скорости произвольной реакции, секундоме
20	Генетическая структура популяций <i>Лабораторная работа «Расчет частоты встречаемости аллелей и генотипов в популяции»</i>	1	«Расчет частоты встречаемости аллелей и генотипов в популяции»	Бланк учёта фенотипических признаков, калькулятор
21	Уравнение Харди-Вайнберга	1		
22-24	Решение задач по популяционной генетике	3		
25	Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов как фактор эволюции	1		
26	Борьба за существование	1		
27	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1		
28	Формы естественного отбора <i>Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
29	Половой отбор	1		
30	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора	1		
31	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Описание приспособленности организма и её относительного характера»</i>	1	«Описание приспособленности организма и её относительного характера»	
32	Изоляция и видообразование	1		
33	Микроэволюция и макроэволюция <i>Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
34	Генетические механизмы крупных эволюционных преобразований	1		
35	Эволюция и мы	1		
36	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Факторы эволюции» Основные</i>	1		

	<i>типы задания на ЕГЭ.</i>			
	Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле (9 ч)			
37	Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле	1		
38	Теория биопоэза	1		
39	Образование биологических мономеров и полимеров	1		
40	Формирование и эволюция пробионтов	1		
41	Изучение истории Земли. Палеонтология	1		
42	Развитие жизни в криптозое	1		
43	Развитие жизни в палеозое	1		
44	Развитие жизни в мезозое	1		
45	Развитие жизни в кайнозое <i>Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
	Глава 5. Возникновение и развитие человека — антропогенез (9 ч)			
46	Место человека в системе живого мира – морфологические и физиологические данные	1		
47	Место человека в системе живого мира — данные молекулярной биологии и биологии развития.	1		
48	Происхождение человека. Палеонтологические данные	1		
49	Первые представители рода Homo	1		
50	Появление человека разумного	1		
51	Биологические факторы эволюции человека	1		
52	Социальные факторы эволюции человека	1		
53	Расы человека	1		
54	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Возникновение и развитие человека — антропогенез» Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
	Глава 6. Живая материя как система (5 ч)			
55	Системы и их свойства	1		
56	Открытые неравновесные системы	1		
57	Самоорганизация в живых системах	1		
58	Многообразие органического мира	1		
59	Современные методы классификации организмов	1		

	Раздел II. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (40 ч) Глава 7. Организмы и окружающая среда (14 ч)			
60	Взаимоотношения организмов и среды	1	«Определение силы воздействия экологических факторов» (Влияние температуры воздуха на самочувствие человека)	Датчики кислорода, рН, хлорид-ионов, освещенности, температуры, относительной влажности
61	Закономерности действия экологических факторов	1	«Влияние сочетания экологических факторов на интенсивность фотосинтеза»	Датчики температуры, рН, кислорода, освещенности
62	Закон толерантности	1	Лабораторная работа «Доказательство физического механизма правила Аллена»	Датчик температуры
63	Популяция как экологическая система	1		
64	Структура популяции Динамика популяции	1		
65	Вид как система популяций	1		
66	Ареал. Разнообразие ареалов	1		
67	Приспособленность	1		
68	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа «Определение приспособлений растений к разным условиям среды»</i>	1	Определение приспособлений растений к разным условиям среды	
69	<i>Лабораторная работа «Доказательство физического механизма правила Бергмана»</i>	1	Доказательство физического механизма правила Бергмана	Датчик температуры
70	Вид и его жизненная стратегия	1		
71	Вид и его экологическая ниша	1		
72	Жизненные формы	1		
73	<i>Обобщение и систематизация знаний по</i>	1		

	<i>теме: «Организмы и окружающая среда» Основные типы задания на ЕГЭ.</i>			
	Глава 8. Сообщества и экосистемы (13 ч)			
74	Сообщества и экосистемы	1		
75	Функциональные блоки сообщества	1		
76	Энергетические связи и трофические сети	1		
77	Экологические пирамиды	1		
78	Практическая работа №2. «Составление пищевых цепей»	1		
79-81	Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах	3		
82	Пространственное устройство сообществ	1		
83	Динамика сообществ	1		
84	Формирование сообществ	1		
85	Видовое разнообразие и устойчивость сообществ	1		
86	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сообщества и экосистемы» Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
	Глава 9. Биосфера (7 ч)			
87	Биосфера – экосистема высшего ранга	1		
88	Основные типы экосистем	1	Оценка содержания нитратов в растениях	Датчик нитрат-ионов
89	Живое вещество	1		
90	Биогеохимический круговорот кислорода и углерода	1		
91	Биогеохимический круговорот азота и воды	1		
92	Роль человека в биосфере. Концепция устойчивого развития	1		
93	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биосфера» Основные типы задания на ЕГЭ.</i>	1		
	Глава 10. Биологические основы охраны природы (4 ч)			
94	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом уровне	1		
95	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на генетическом уровне	1		

96	Глобальные экологические проблемы	1	Парниковый эффект	Датчики температуры, относительной
97	Биологический мониторинг и биоиндикация. Достижения биологии и охрана природы	1		
98	Обобщение			
Итого				