

Краснодарский край, Красноармейский район, станица Ивановская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 18

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31 августа 2022 года протокол № 1
Председатель Е.В. Капустянова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Прикладная биология»

Уровень образования (класс) – среднее общее образование

Класс – 11

Количество часов – 34

Учитель: Колесникова Елена Николаевна

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и на основе авторской программы элективных курсов по биологии для 10-11 классов Авторы: В. И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова М.: Издательский центр «Дрофа» 2011г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и на основе авторской программы элективных курсов по биологии для 10-11 классов Авторы: В. И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова. М.: Издательский центр «Дрофа» 2011г.

Цель курса – формирование у учащихся научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности.

Задачи курса: углубить и расширить знания учащихся о клеточно-тканевом и системно-органоном уровнях организации живой материи. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

Элективный курс предназначен для учащихся 11-х классов средних школ. Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к Единому Государственному Экзамену и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения биологического и медицинского профиля.

Рабочая программа элективного курса составлена в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 18 и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) в 11 классе.

Тематическое распределение часов

№	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная программа	Рабочая программа
	11 класс		
1	Введение	1ч	1ч
2	Раздел 1. Клетка.	2ч	2ч
3	Раздел 2. Ткани. Растительные ткани. Ткани животных.	5ч	5ч
4	Раздел 3. Органы. Органы растений. Органы животных.	8ч	8ч
5	Раздел 4. Организм как единое целое.	1ч	1ч
6	Раздел 5. Жизнедеятельность организма. Опора и движение. Дыхание. Транспорт веществ. Питание и пищеварение. Выделение. Обмен веществ и энергии. Размножение. Рост и развитие. Регуляция процессов жизнедеятельности.	16ч	16ч
7	Заключение	1ч	1ч
	Всего:	34ч	34ч

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Гражданско-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.

2. Гражданское воспитание:

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

3. Духовно-нравственное воспитание:

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

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. 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.

6. Физическое воспитание, 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.

7. 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.

8. 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);

- 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 на 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 дискуссии 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 предоставлению 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 ресурсов 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;
- 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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения элективного курса ученик должен:

знать / понимать

- химический состав клеток;
- особенности строения прокариотической и эукариотической клеток;
- сходство и различия строения клеток растений, грибов, животных;
- особенности неклеточных форм жизни;
- строение, происхождение, функции растительных тканей;
- строение, происхождение, функции животных тканей;
- внешнее и внутреннее строение, видоизменения, функционирование вегетативных и генеративных органов растений;
- строение и особенности функционирования физиологических систем органов животных (на примере млекопитающих);
- основные процессы жизнедеятельности растительных и животных организмов;
- особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений и животных.

уметь

- сравнивать различные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы) и процессы, делать выводы на основе сравнения;
- распознавать и описывать основные части и органеллы клеток на таблицах, органы цветковых растений на живых объектах и таблицах, органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, научно-популярной литературе, сети Интернет;
- составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

- осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена, повышение уровня знаний по биологии, сформированность учебных умений в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы» и навыка оформления экзаменационной работы.

Содержание учебного предмета

1. Введение 1ч.

Живой организм как открытая биологическая система.

2. Клетка 2ч.

Химический состав клетки. Клетка как структурно-функциональная единица всего живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Строение, сходство и различия. Разнообразие клеток. Клетки растений, грибов, животных. Неклеточные формы жизни.

3. Ткани 5ч.

Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию

Растительные ткани.

Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Основные ткани (паренхимы). Механические (опорные) ткани. Проводящие ткани. Выделительные (секреторные) ткани.

Ткани животных.

Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань.

4. Органы 8ч.

Орган – обособленная часть организма, имеющая определённую форму, строение, расположение и выполняющая определённую функцию.

Органы растений.

Корень. Классификация корней. Корневые системы. Побег – стебель с расположенными на нём листьями и почками. Цветок. Видоизменённый укороченный побег. Плод. Классификация плодов. Семя. Строение семени. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

Органы животных.

Покровная система. Опорно-двигательная система. Кровеносная (сердечно-сосудистая) система. Лимфатическая система. Дыхательная система. Пищеварительная система. Выделительная система. Половая система. Нервная система. Эндокринная система.

5. Организм как единое целое 1ч.

Организм высших растений. Организм животных.

6. Жизнедеятельность организма 16ч.

Опора и движение.

Значение опорных систем в жизни организмов. Растения. Животные.

Дыхание.

Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ. Дыхание растений. Дыхание животных.

Транспорт веществ.

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ у растений. Особенности переноса веществ в организме животных.

Питание и пищеварение.

Питание как процесс получения организмами веществ и энергии. Особенности питания растений. Воздушное питание (фотосинтез). Почвенное питание. Особенности питания животных. Пищеварение и его значение.

Выделение.

Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ.

Обмен веществ и энергии.

Сущность и значение обмена веществ как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция.

Размножение.

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое и половое размножение растений. Оплодотворение. Образование плодов и семян. Особенности размножения животных.

Рост и развитие.

Онтогенез, или индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Питание и рост проростков. Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития животных.

Регуляция процессов жизнедеятельности.

Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаза и приспособление к изменениям окружающей среды. Ростовые вещества растений. Нервная и эндокринная система животных.

7. Заключение 1ч.

Подведение итогов. Тестирование.

Тематическое планирование

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	1	Живой организм как открытая биологическая система.	1	1.2
Клетка	2	Химический состав клетки. Структурно-функциональная организация клеток прокариот и эукариот	1	1.5
		Клетки растений, грибов, животных. Неклеточные формы жизни.	1	1.5
Ткани	5	Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию	1	1.5
		Растительные ткани. Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Основные ткани (паренхимы). Механические (опорные) ткани.	1	1.5
		Проводящие ткани. Выделительные (секреторные) ткани. Метаболизм в клетке	1	1.5
		Ткани животных. Эпителиальные ткани. Соединительные ткани.	1	1.5
		Мышечные ткани. Нервная ткань.	1	1.5
Органы	8	Органы растений. Корень. Классификация корней. Корневые системы. Побег – стебель с	1	1.5

		расположенными на нём листьями и почками.		
		Цветок. Видоизменённый укороченный побег.	1	1.5
		Плод. Классификация плодов. Семя. Строение семени. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.	1	1.5
		Органы животных. Покровная система. Опорно-двигательная система.	1	1.5
		Кровеносная (сердечно-сосудистая) система. Лимфатическая система.	1	1.5
		Дыхательная система. Пищеварительная система.		1.5
		Выделительная система. Половая система.		1.5
		Нервная система. Эндокринная система.	1	1.5
Организм как единое целое	1	Организм высших растений. Организм животных.	1	1.5
Жизнедеятельность организма	16	Опора и движение. Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений	1	1.5
		Опорные системы животных. Движение животных.	1	1.5
		Дыхание. Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ. Дыхание растений. Дыхание животных.	1	1.5
		Транспорт веществ. Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ у растений. Особенности переноса веществ в организме животных.	1	1.5
		Питание и пищеварение. Питание как процесс получения организмами веществ и энергии. Особенности питания растений. Воздушное питание (фотосинтез). Почвенное питание.	1	1.5
		Особенности питания животных. Пищеварение и его значение.	1	1.5
		Выделение. Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ.	1	1.5.6
		Обмен веществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция.	1	1.5.6
		Размножение. Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое и половое размножение растений.	1	1.5.8

