

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Коми

Управление образования "МР Усть-Вымский"

МБОУ "СОШ" пст. Казлук

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
№ 8 от 31.05.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ» пст. Казлук
_____ И.Ю. Костюков
приказ №82/1 от «31» мая 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«В мире клеток и тканей»

для 10 класса

на 2023-2024 учебный год

(с использованием оборудования центра «Точка Роста»)

Составитель: Чекунова Алла Анатольевна

учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «В мире клеток и тканей» составлена на основе основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ» пст.Казлук в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Программа «В мире клеток и тканей» рассчитана на 17 часов в год, 0,5ч. в неделю, обеспечивает связь внеурочной и урочной деятельности.

Рабочая программа внеурочной деятельности «В мире клеток и тканей» определяет цели внеурочной деятельности, формы проведения занятий, содержание, планируемые результаты.

Целью программы является развитие у обучающихся современных компетенций и навыков, в том числе естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технологической направленностей, а также повышения качества образования.

Для реализации программы используются

формы организации работы: групповая и парная,

формы проведения занятий: лабораторные и практические работы с использованием оборудования центра «Точка Роста», просмотр учебных фильмов, работа с источниками информации

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Биология клетки.

Введение в биологию клетки.

Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории.

Первичный инструктаж по технике безопасности. Лабораторное оборудование для выполнения лабораторных работ по биологии. Устройство цифрового микроскопа и правила работы с ним

Методы изучения живых организмов. Методы изучения живых объектов. Способы приготовления временных микропрепаратов. Метод окраски препаратов для микроскопирования. Лабораторное изучение процесса плазмолиза на примере растительных клеток кожицы лука. Тургор. Зависимость тургорного состояния от количества вод в клетках.

Лабораторная работа № 1 Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат»

Лабораторная работа № 2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковички лука»

Лабораторная работа № 3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений».

Лабораторная работа № 4 «Сравнение диффузионной способности клеточной мембраны и клеточной оболочки»

Лабораторная работа №5 «Тургорное состояние клеток»

Ядерный аппарат и репродукция клеток. Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток. Митоз, его биологическое значение. Мейоз – основа генотипической индивидуальной, комбинативной изменчивости. Биологическое значение мейоза. Репликация ДНК

Лабораторная работа № 6«Наблюдение фаз митоза в клетках растений».

Лабораторная работа № 7 «Выделение и очистка ДНК из клеток растений»

Особенности строения клеток организмов разных царств живой природы. Особенности строения клеток организмов растений, грибов, животных. Лишайники как особые симбиотические организмы.

Лабораторная работа № 8«Строение слоевища двух представителей лишайников».

Лабораторная работа № 9«Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»

Лабораторная работа № 10«Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом»

Раздел II. Ткани

Ткани растений и животных. Причины появления тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма. Виды тканей растений. Виды тканей животных. Гистогенез и органогенез позвоночных животных.

Лабораторная работа № 11«Ткани растительного организма»

Лабораторная работа № 12«Ткани животного организма»

Лабораторная работа № 13«Методы цитологического анализа полости рта»

Лабораторная работа № 14«Изучение мышечной ткани»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Предметные результаты

- 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 описывать клетки, ткани 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; ;
- 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 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).

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:

- 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;

-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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Содержание	Формы проведения занятий	ЦОР
Раздел I. Биология клетки (11 час)				
1	Тема 1. Введение в биологию клетки. Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 час).	Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории. Первичный инструктаж по технике безопасности	Лабораторная работа; просмотр учебных фильмов; работа с источниками информации	https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klasse/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-6844002/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-

		Лабораторное оборудование для выполнения лабораторных работ по биологии . Устройство цифрового микроскопа и правила работы с ним		kletki-tcitoplazma- - 6844003
2	Тема 2. Методы изучения живых организмов (5 час.).	<p>Методы изучения живых объектов. Способы приготовления временных микропрепаратов. Метод окраски препаратов для микроскопирования. Лабораторное изучение процесса плазмолиза на примере растительных клеток кожицы лука. Тургор. Зависимость тургорного состояния от количества вод в клетках.</p> <p>Лабораторная работа № 1 Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат»</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений».</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Сравнение диффузионной способности клеточной мембраны и клеточной оболочки»</p> <p>Лабораторная работа №5«Тургорное состояние клеток»</p>		https://p37.навигатор.де ти/program/5108-zhivaya-laboratoriya?ysclid=limu moaqq2984002298

	<p>Тема3. Ядерный аппарат и репродукция клеток (2 час.)</p>	<p>Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток. Митоз , его биологическое значение Мейоз – основа генотипической индивидуальной, комбинативной изменчивости. Биологическое значение мейоза. Репликация ДНК Лабораторная работа № 6 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений». Лабораторная работа № 7 «Выделение и очистка ДНК из клеток растений»</p>		<p>https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-6844021/zhiznennyi-put-kletki-6844022</p>
	<p>Тема 4. Особенности строения клеток организмов разных царств живой природы (3 час.)</p>	<p>Особенности строения клеток организмов растений, грибов, животных. Лишайники как особые симбиотические организмы. Лабораторная работа № 8 «Строение слоевища двух представителей лишайников». Лабораторная работа № 9 «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом» Лабораторная работа № 10«Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом»</p>		<p>https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-6844002/kletki-predstavitelei-raznykh-tsarstv-6844006</p> <p>https://p37.навигатор.дети/program/5108-zhivaya-laboratoriya?ysclid=limu-moaqq2984002298</p>
<p>Раздел II. Ткани (5 час)</p>				
	<p>Тема 5. Ткани растений и животных (5 час.)</p>	<p>Причины появления тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие</p>	<p>Лабораторная работа; просмотр учебных фильмов;</p>	<p>https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwiy-obzor</p>

	<p>тканей в процессе индивидуального развития организма. Виды тканей растений. Виды тканей животных. Гистогенез и органогенез позвоночных животных.</p> <p>Лабораторная работа № 11 «Ткани растительного организма»</p> <p>Лабораторная работа № 12 «Ткани животного организма»</p> <p>Лабораторная работа № 13 «Методы цитологического анализа полости рта»</p> <p>Лабораторная работа № 14 «Изучение мышечной ткани»</p>	<p>работа с источниками информации</p>	<p>organizma-chelovekab/tkani</p>
	Итоговое занятие (1 час.)		
	ИТОГО: 17		

