



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
«ЧУКОТСКИЙ ОКРУЖНОЙ ПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»**

«РАССМОТРЕНО» Протокол заседания № 4 методического объединения учителей естественно-научных дисциплин, физической культуры и ОБЖ от «20» 05 2022г. Руководитель МО Мацакова Н.В.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР Минко Т.В. «30» августа 2022 г. по УВР	«УТВЕРЖДЕНО» Директор лицея:
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По направлению __внеурочная деятельность_____
(учебный предмет; внеурочная деятельность)

Наименование учебного предмета, курса (модуля)
Факультативный курс «Актуальные вопросы современной биологии».

Уровень: среднее общее образование

Классы: 10-11(естественно - научный профиль)

Учитель-составитель: Чимидова Марина Владимировна
(Ф.И.О.)

Срок реализации программы 2 года (2022-2024 уч. год)

**1. Планируемые результаты освоения элективного курса
«Актуальные вопросы современной биологии»
(10-11 классы, естественно – научный профиль)**

Класс	Личностные результаты
10-11	В результате обучения по Программе элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии» у учащихся должно быть сформировано: - формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения; • осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона); • осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран; - осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; - знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; - реализация установок здорового образа жизни; - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
	Метапредметные результаты
	- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; - умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий; - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и

	аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; - умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.
	Предметные результаты
10-11	- понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем; - представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний (теорий, концепций, принципов, законов и базовых понятий); - умение работать с разными источниками информации; - умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений; - владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов среды; - умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий, оценивать их последствия; - умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; - умение соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф; - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека; - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека); - приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; - классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; - различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов; - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

2. Содержание элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии» 10-11классы (естественно - научный профиль)

Раздел 1. Биология в жизни современного человека. (3 ч)

Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Достижения современной биологии на службе человека.

Раздел 2. Основы цитологии (13 ч)

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Химическая организация клетки. Многообразие клеток. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Вирусы — неклеточная форма жизни. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Метаболизм. Пластический обмен. Фотосинтез. Энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Лабораторная работа: Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.

Лабораторная работа: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Лабораторная работа: Изучение фаз митоза в клетках корешках лука. Практическая работа: Сравнение строения клеток растений и животных.

Раздел 3. Организм как биологическая система (19ч)

Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Лабораторная работа: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Лабораторная работа: Решение элементарных генетических задач.

Практическая работа: Составление простейших схем скрещивания.

Практическая работа: Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм.

Практическая работа: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Раздел 4. Эволюция живой природы (21ч)

История эволюционных идей. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Доказательства происхождения эволюции органического мира. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.

Лабораторная работа: Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа: Описание особей вида по морфологическому критерию.

Лабораторная работ: Выявление изменчивости у особей одного вида.

Практическая работа. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле

Практическая работа: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия: Многообразие видов (окрестности образовательного учреждения).

Экскурсия: История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Раздел 5. Экологические системы и присущие им закономерности (11ч)

Среда обитания, Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Лабораторная работа: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Практическая работа: Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы.

Обобщающее повторение. (1ч).

Итоговая конференция (2ч).

3. Тематическое планирование.

Клас с	Общее кол-во часов		№ п/п	Раздел/тема урока	Количество часов (раздел)		Электронные ресурсы
	в неде лю	в год			всег о	л/р;п/ р	
10	1	35		1.Биология в жизни современного человека.	4		
			1	Краткая история развития биологии.			https://videouroki.net/video/2-kratkaya-istoriya-razvitiya-biologii.html
			2	Система биологических наук.			http://www.myshared.ru/slide/310143/
			3	Биологические системы. Основные уровни организации живой материи.			https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/03/

							02/konspekt-po-teme-urovni-organizatsii-zhivoy-materii
			4	Методы познания живой природы.			https://ypok.pf/library/urok_biologii_«priznaki_zhivih_organizmov_urovnevaya_1146_45.html
2.Основы цитологии.					13	3	1
			5-6	Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. (2)			https://infourok.ru/azrabotka-uroka-kletochnaya-teoriya-918929.html
			7	Химическая организация клетки. Лабораторная работа №1: Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2020/11/22/lab-oratornaya-rabota-no-1-izuchenie-kletok-rasteniy-i-zhivotnyh https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2018/05/22/razrabotka-uroka-na-temu-himicheskaya-organizatsiya-kletki
			8	Многообразие клеток.			http://www.myshared.ru/slide/542606
			9	Практическая работа №1: Сравнение строения клеток растений и животных.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2021/11/05/prakticheskaya-rabota-no1-sravnenie-stroeniya-kletok-rasteniy-i
			10	Строение прокариотической и эукариотической клетки. Лабораторная работа №2: Приготовление и описание микропрепаратов			https://videouroki.net/razrabotki/urok-prokarioty-i-eukarioty.html

				клеток растений.			https://nsportal.ru/npo-estestvennyenauki/library/2015/02/04/prakticheskie-raboty-po-predmetu-obshchaya-biologiya
			11	Вирусы — неклеточная форма жизни. Значение в природе и жизни человека.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2014/01/15/urok-virusy-nekлетochnye-formy-zhizni
			12	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2016/02/28/otkrytyy-urok-profilaktika-i-lechenie-virusnyh-zabolevaniy
			13	Метаболизм. Пластический обмен. Биосинтез белка.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2014/07/06/plasticheskiy-obmen
			14	Фотосинтез.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2015/11/25/urok-fotosintez-znachenie-fotosinteza-v-zhizni-rasteniya
			15	Энергетический обмен.			https://infourok.ru/konspektprezentaciya-k-uroku-energeticheskij-obmen-113356.htm
			16	Жизненный цикл клетки. Митоз. Лабораторная работа №3: Изучение фаз митоза в клетках корешках лука.			https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-zhiznenniy-cikl-kletki-mitoz-klass-1459526.html

							https://nsportal.ru/npo-estestvennyenauki/library/2015/02/04/prakticheskie-raboty-po-predmetu-obshchaya-biologiya
			17	Мейоз.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2013/08/26/plan-konspekt-uroka-po-teme-meyoz
3.Организм как биологическая система.					18	2	3
			18	Размножение организмов (половое и бесполое).			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/conspect/270998/
			19	Оплодотворение и его виды.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2012/10/29/urok-oplodotvoreniet-10-kl
			20	Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека.			https://down.ctege.info/ege/obshee/bio/bio-teoriya+praktika-03.pdf
			21	Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Лабораторная работа №4: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2018/04/05/otkrytyy-urok-po-biologii-zarodyshevoe-i-postembrionalnoe https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2012/11/06/lab-oratornye-i-prakticheskie-raboty-po-biologii-11-klass
			22	Причины нарушения развития организма.			https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2021/11/09/teh-nologicheskaya-karta-uroka-biologii-v-10-

							klasse-po-teme
			23	Генетика как наука, ее методы.			https://nsportal.ru/s hkola/biologiya/library/2019/10/11/tema-uroka-osnovnye-ponyatiya-genetiki-metody-izucheniya
			24	Законы Г. Менделя, Т. Моргана			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5530/conspect/278623/
			25	Наследование признаков, сцепленных с полом.			https://nsportal.ru/s hkola/biologiya/library/2016/03/30/stseplennoe-s-polom-nasledovanie
			26	Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Лабораторная работа №5: Решение элементарных генетических задач			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2477/main/ https://nsportal.ru/npo-estestvennyenauki/library/2015/02/04/prakticheskie-raboty-po-predmetu-obshchaya-biologiya
			27	Практическая работа №2: Составление простейших схем скрещивания.			https://infourok.ru/prakticheskoe-zanyatie-sostavlenie-prosteysih-shem-skreschivaniya-3214277.html
			28	Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены.			https://nsportal.ru/s hkola/biologiya/library/2016/11/30/biologiya-10-klass-tema-uroka-izmenchivost-vidy-mutatsiy
			29	Практическая работа №3: Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм.			https://nsportal.ru/s hkola/biologiya/library/2016/11/30/biologiya-10-klass-tema-uroka-izmenchivost-vidy-mutatsiy

			30	Селекция, ее задачи, методы и практическое значение.				https://videouroki.net/razrabotki/urok-biologii-selektsiya-ee-zadachi.html
			31	Биотехнология, ее направления.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4943/conspect/148219/
			32	Практическая работа №4: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.				https://nsportal.ru/skola/biologiya/library/2022/03/27/metodicheskaya-razrabotka-prakticheskoy-raboty-po-teme
			33	Этические аспекты клонирования				http://www.myshare.ru/slide/636296/
			34	Контрольная работа по решению задач.				
			35	Итоговый тест.				
Итого:					35	5	4	
11	1	34	4.Эволюция живой природы.		20	3	2	
			1-2	История эволюционных идей. (2)				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/main/132001/
			3	Вид, его критерии.				https://nsportal.ru/vuz/biologicheskie-nauki/library/2013/11/01/konspekt-uroka-po-biologii-11-klass-na-temu-vid-kriterii
			4	Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции.				https://videouroki.net/razrabotki/populyatsiya-strukturnaya-edinitsa-evolyutsii-konspekt.html

			5	Лабораторная работа №6: Выявление приспособленности организмов к среде обитания. Лабораторная работа №7: Описание особей вида по морфологическому критерию.				https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennyye-nauki/library/2015/02/04/prakticheskie-raboty-po-predmetu-obshchaya-biologiya
			6	Учение Ч. Дарвина. Лабораторная работа №8: Выявление изменчивости у особей одного вида.				https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennyye-nauki/library/2015/02/04/prakticheskie-raboty-po-predmetu-obshchaya-biologiya https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/05/22/razrabotka-uroka-na-temu-uchenie-ch-darvina
			7	Синтетическая история эволюции.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5471/conspect/278362/
			8	Микроэволюция.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/03/30/mikroevolyutsiya-vid
			9	Направления и пути эволюции.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4950/conspect/295837/
			10	Доказательства происхождения эволюции органического мира.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/03/10/otkrytye-urok-po-teme-dokazatelstva-evolyutsii-organicheskogo

		11-12	Гипотезы возникновения жизни на Земле. (2)			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5940/conspect/69238/
		13	Практическая работа №5. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле.			https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/11/06/laboratornye-I-prakticheskie-raboty-po-biologii-11-klass
		14	Эволюция органического мира.			https://videouroki.net/razrabotki/konspekt-uroka-evoliutsiia-organichieskogo-mira.html
		15	Происхождение человека.			https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennyye-nauki/library/2015/05/24/proishozhdenie-cheloveka
		16	Практическая работа №6: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.			https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennyye-nauki/library/2015/02/04/prakticheskie-raboty-po-predmetu-obshchaya-biologiya
		17	Положение человека в системе животного мира.			https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/01/26/konspekt-uroka-na-temu-polozhenie-cheloveka-v-sisteme-zhivotnogo
		18-19	Эволюция человека, основные этапы. (2)			https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/11/02/etapy-evolyutsiya-cheloveka

			20	Расы человека.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/08/02/urok-rasy-ikh-proiskhozhdenie-i-edinstvo
5.Экологические системы и присущие им закономерности.					12	1	1	
			21	Среда обитания.				https://videouroki.net/video/17-sreda-obitaniya-organizmov-factory-sredy.html
			22-23	Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. (2) Лабораторная работа №9: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/conspect/8377/ https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/11/06/laboratornye-I-prakticheskie-raboty-po-biologii-11-klass
			24	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.				https://videouroki.net/video/63-obshchie-zakonomernosti-vliyaniya-ehkologicheskikh-faktorov-na-organizmy-ehkologicheskie-resursy.html
			25	Взаимоотношения между организмами.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/11/22/urok-vidy-vzaimootnosheniya-mezhdu-zhivymi-organizmami
			26	Видовая и пространственная структура экосистем.				http://www.myshe.ru/slide/1427226/

			27	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.				https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-pischevie-svyazi-krugovorot-veschestv-i-energii-v-ekosistemah-klass-bazoviy-996603.html
			28	Практическая работа №7: Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/12/19/pishchevye-svyazi-krugovorot-veschestv-i-energii-v-ekosistemakh
			29	Причины устойчивости и смены экосистем.				https://videouroki.net/video/35-samorazvitie-i-smena-ehkosistem-ustojchivost-i-dinamika-ehkosistem.html
			30	Влияние человека на экосистемы.				https://videouroki.net/razrabotki/vliianie-chelovieka-na-ekosistemu.html
			31	Искусственные сообщества – агроценозы.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/02/19/agrotsenoz
			32	Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/12/21/razrabotka-uroka-obshchaya-harakteristika-biosfery-uchenie-v-i
			33	Обобщающее повторение. Тест.	1			
			34	Итоговая конференция.	1			
				Итого:	34	4	3	

