Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 26 г. Томска

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
на заседании научно-методического совета МАОУ	Директор
гимназии № 26 г. Томска	МАОУ гимназии № 26 г. Томска
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.	Приказ № 440-о от «31» августа 2022 г.
_____ О. В. Соколова	Ю. А. Уралова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 29D24A00F3ADFE894C346177D6DC6614
Владелец: МАОУ ГИМНАЗИЯ № 26 Г. ТОМСКА
Действителен: с 03.12.2021 до 03.03.2023

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Основы цитологии»
(наименование)
2 года
(срок реализации программы)
Среднее общее образование (10-11 класс)
(уровень образования, класс)

Автор-составитель:
Бухлина Ольга Александровна

Томск 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» по биологии 10 класса составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 N 164, от 31.08.2009 N 320, от 19.10.2009 N 427, от 10.11.2011 N 2643, от 24.01.2012 N 39, от 31.01.2012 N 69, от 23.06.2015 N 609, от 07.06.2017 N 506)
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован в Минюсте России 09.02.2016 № 41020).
- Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ гимназии № 26 г. Томска.
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях" (с изменениями и дополнениями).

Целью реализации рабочей программы курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» по биологии:

Сформировать у обучающихся целостное представление о состоянии современного общества, о сложности взаимосвязей природы и хозяйствующего на Земле человека.

Развить пространственно- биологическое мышление:

Научить применять биологические знания, для оценки и объяснения разнообразных процессов происходящих в растительном и животном мире.

Воспитать экологическую культуру, бережное и рациональное отношение к окружающей среде и природным ресурсам.

Главными задачами реализации программы курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» по биологии являются:

- **освоение знаний** о биологической системе (клетка) истории развития современных представлений о живой природе;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

Данный курс нацелен на достижение результатов освоения предмета « Основы цитологии» на личностном, метапредметном уровне. Реализует основные идеи Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в нем учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования. Данный курс внеурочной деятельности полностью отвечает стандартам, утвержденным Министерством образования и науки РФ.

Интегративная компетенция формируется в условиях взаимовлияния нескольких предметов: химии, истории, естествознания, ботаники.

На изучение курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» в 10 классе учебным планом МАОУ гимназии № 26 г. Томска отводится: на базовом уровне отводится 34 часа в год, 1 час в неделю.

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Содержание курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» 10 класса направлено на достижение планируемых результатов освоения обучающимися всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы данного курса.

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки**,** отражающие основной вклад рабочей программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

1. Личностные результаты.

2.Метапредметные результаты (представлены всеми группами УУД)

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– интеграция ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоянию

– достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения рабочей программы (регулятивные, познавательные, коммуникативные):

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3.Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

– В результате реализации курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» учащиеся, достигнут следующих результатов:

Личностные:

– умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

– умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

– способность самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректировки;

– сформированность познавательных интересов, направленных на изучение живого мира; умение доказывать, рассуждать, анализировать, доказывать, делать выводы;

– знание основных принципов взаимодействия живых организмов между собой и окружающей средой;

– сформированность бережного отношения ко всему живому.

Метапредметные:

– овладение технологией проектно – исследовательской деятельности, формулировать проблему, выдвигать гипотезу, проводить эксперимент, структурировать материал, делать выводы;

- умение работать с разными источниками информации;
- умение сравнивать разные точки зрения и доказывать свое мнение.

II. Содержание курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» 10 класс (34 часа в год, 1 час в неделю)

Тема 1. Доядерные организмы. (34ч).

Строение прокариотической клетки. Химический состав бактериальной клетки. Научная деятельность Луи Пастера. Открытие прокариотических клеток. Антоний Ван Левенгук.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т.Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Основные части в строении прокариотической клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Гипотезы происхождения прокариотных клеток. Общая характеристика бактерий как представителей прокариот. Роль бактерий в природе. Бактерии в организме человека. Успехи биотехнологий. Биотехнологии и сельское хозяйство.

Практическая работа «Выращивание сенной палочки». Зачёт «Основы цитологии».

III. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Основы цитологии» 10 класс – 34часа.

Кол-во час	Тема
34 часа	**Тема1. Доядерные организмы.**
	Строение прокариотной клетки.
	Структура, химический состав и функции компонентов прокариотной клетки.
	Клеточная стенка грамположительных и грамотрицательных бактерий.
	Жгутики и механизмы движения бактерий.
	Ворсинки, мембраны, структуры мембран.

	Функции ЦПМ прокариот.
	Внутрицитоплазматические мембраны, прокариот.
	Цитозоль и рибосомы.
	Генетический аппарат и репликация хромосомы.
	Рост и способы размножения.
	Внутрицитоплазматические включения
	Запасные вещества прокариот.
	Открытие микроорганизмов.
	Развитие представлений о природе процессов гниения и брожения.
	Формирование представлений о микробной природе инфекционных заболеваний.
	Научная деятельность Пастера.
	Успехи микробиологии во второй половине 19 века.
	Микробиология в 20 веке.
	Положение микроорганизмов в системе живого мира.
	Сопоставление клетки прокариот и эукариот.
	Размеры микроорганизмов.
	Морфологическая дифференцировка и уровни клеточной организации прокариот.
	Морфологически дифференцированные клетки.
	Образование спор в состоянии покоя бактерий.
	Общая характеристика конструктивного метаболизма прокариот.
	Плазмиды и их роль в генной инженерии.
	Потребности прокариот в питательных веществах.
	Эксперимент по выращиванию сенной палочки.
	Энергетический метаболизм прокариот.
	Энергетические затраты клетки.
	Синтез ферментов, аминокислот бактериями. Использование бактерий в сельском хозяйстве.
	Влияние физических и химических факторов на бактерии.
	Использование прокариот в биотехнологиях.
	Зачёт «Основы цитологии».

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Основы цитологии»
11 класс – 34часа.

Кол-во час	**Тема**
34 часа	
	Инструктаж по ТБ.
	Цитология как наука и её значение для медицины.
	Биология клетки.
	Организация потоков энергии, информации и вещества в клетке.
	Физиология клетки. Митоз и мейоз.
	Эндомитоз и политения.
	Амитоз.
	Пролиферация клеток.
	Механизмы обеспечения деления клеток.
	Генетический аппарат и репликация хромосом.
	Строение нуклеиновых кислот.
	Кодирование генетической информации.
	Организация наследственного материала у неклеточных форм.
	Гаметогенез, особенности строения репродуктивных клеток.

	Осеменение. Оплодотворение.
	Онтогенез. Генный контроль эмбрионального развития. Эмбриональная индукция.
	Цитоплазматическая наследственность.
	Моногенное наследование.
	Полигенное наследование.
	Значение генетических факторов в формировании фенотипа.
	Онтогенетическая изменчивость.
	Комбинативная изменчивость.
	Мутационная изменчивость.
	Цитогенетический метод исследования клетки.
	Методы генетики соматических клеток.
	Генные болезни человека.
	Хромосомные болезни человека.
	Геномные болезни человека.
	Основы цитологической паразитологии.
	Патогенные саркодовые человека.
	Патогенные жгутиковые человека.
	Патогенные споровики человека.
	Патогенные инфузории человека.
	Зачёт «Основы цитологии».

Приложение

Учебно-методическое обеспечение

Перечень учебников, по завершённой линии Пасечника В.В. издательства Москва, «Просвещение»:

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.
4. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.
6. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.
7. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.
8. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.
9. Новоженов Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.
10. Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176с.
11. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.

12. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2005. – 354с.
13. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 155с.
14. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.
15. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.
16. Анастасова Л.П. Общая биология: дидактический материал: 10-11 классы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
17. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 1995.
18. ЕГЭ: Биология: контрольные измерительные материалы /авт. Сост. Г.С. Калинова, В.З. Резникова, А.Н. Мягкова. – М: Экзамен, 2011.
19. Пасечник В.В. Биология: сборник тестов, задач и заданий с ответами. – М.: Мнемозина, 1999.
20. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2009.
21. Пономарева И.Н. и др. Биология: 11 класс: профильный уровень: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2010.
22. Пономарева И.Н. и др. Биология: 11 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2011.
23. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии. – М.: Академия, 2007

Multimedia – поддержка курса «общая биология»

1. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006
2. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»
3. Основы общей биологии, 9 класс («1С:Образование», 2007)
4. Биология, 10 класс («1С:Образование», 2008)
5. Электронные учебники А.В.Пименова
6. Авторские цифровые образовательные ресурсы
7. Другие ЭОР на усмотрение учителя

1. http://www.eidos.ru – Эйдос-центр дистанционного образования
2. http://www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. http://school-collection.edu.ru/catalog/search - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. http://window.edu.ru/window/ - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
5. http://www.5ballov.ru/test - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.

Оборудование

1. Интерактивная доска или мультимедийный проектор
2. Компьютер с программами пакета «1 помощь»
3. Оргтехника
4. Интернет ресурс
5. Дидактические ресурсы кабинета биологии
6. Ресурс школьной библиотеки
7. ЭОР различного характера (см. выше)

Оборудование кабинета биологии (221)

№	Наименование	Кол-во
1	Таблицы	5
2.	Коллекции	20
3.	Гербарии (коллекция)	7

4.	Микропрепараты	25 + 4
5.	Влажные препараты	26
6.	Наборы палеонтологических макетов древнего человека, древних животных.	3 шт.
7.	Микроскопы	8 шт.