

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 1/28

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
БИОЛОГИЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Анадырь 2026 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 2/28
--------------------	--------------------------	------------------------------------

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы среднего общего образования «Биология», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования» (ФГБНУ «ИСРО») на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ред. от 17.02.2023); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 г. № 413»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее-ГАПОУ ЧАО «ЧМК»).

Разработчик:

Смольская Я.Ч., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК».

Регистрационный № СОО (11) 412-26 от 12.01.2026 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК» Протокол № 06 от 13 января 2026 г.

Утверждена приказом № 01-10/36 от 29.01.2026 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса».

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 3/28

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	28

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 4/28
----------------------------	---------------------------------	--

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы среднего общего образования «Биология», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования» (ФГБНУ «ИСРО») на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ред. от 17.02.2023); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 г. № 413»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

В программе учебного предмета «Биология» (11 класс, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов, в программе уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 5/28
----------------------------	---------------------------------	---

внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет «Биология» в среднем общем образовании занимает важное место. Он обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира; расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровне организации и эволюции; создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение учебный предмет «Биология» имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии.

Цели и задачи учебного предмета

Цель:

– овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Задачи:

– освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира; о методах научного познания; строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации; выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

– формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 6/28
----------------------------	---------------------------------	--

разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты	
Гражданское воспитание	
ЛР 1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества
ЛР 2	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка
ЛР 3	готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов
ЛР 4	способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её
ЛР 5	умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением
ЛР 6	готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания
ЛР 7	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
Патриотическое воспитание	
ЛР 8	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 7/28

	настоящее многонационального народа России
ЛР 9	ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы
ЛР 10	достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде
ЛР 11	способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества
ЛР 12	идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу
Духовно-нравственное воспитание	
ЛР 13	осознание духовных ценностей российского народа
ЛР 14	сформированность нравственного сознания, этического поведения
ЛР 15	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
ЛР 16	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
ЛР 17	ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
Эстетическое воспитание	
ЛР 18	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений
ЛР 19	понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности
ЛР 20	готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
Физическое воспитание	
ЛР 21	понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью
ЛР 22	понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей
ЛР 23	осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения)
Трудовое воспитание	
ЛР 24	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
ЛР 25	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
ЛР 26	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 27	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
Экологическое воспитание	
ЛР 28	экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования
ЛР 29	повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды
ЛР 30	осознание глобального характера экологических проблем и путей их

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 8/28

	решения
ЛР 31	способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы)
ЛР 32	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их
ЛР 33	наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности
Ценности научного познания	
ЛР 34	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире
ЛР 35	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира
ЛР 36	понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия
ЛР 37	убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины
ЛР 38	создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества
ЛР 39	поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни
ЛР 40	заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии
ЛР 41	понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений
ЛР 42	умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов
ЛР 43	способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях
ЛР 44	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
ЛР 45	готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями
Метапредметные результаты	
Овладение универсальными познавательными действиями	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 9/28

Базовые логические действия	
МР 1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне
МР 2	использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями)
МР 3	определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями
МР 4	использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы
МР 5	строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения
МР 6	применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках
МР 7	разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
МР 8	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
МР 9	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия
МР 10	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
Базовые исследовательские действия:	
МР 11	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МР 12	обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 13	использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
МР 14	формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
МР 15	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МР 16	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
МР 17	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
МР 18	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт
МР 19	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
МР 20	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
МР 21	уметь интегрировать знания из разных предметных областей
МР 22	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
МР 23	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 10/28

Работа с информацией	
MP 24	ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость
MP 25	формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач
MP 26	приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем
MP 27	самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.)
MP 28	использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности
MP 29	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
Овладение универсальными коммуникативными действиями	
Общение	
MP 30	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
MP 31	активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии)
MP 32	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций
MP 33	уметь смягчать конфликты и вести переговоры
MP 34	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 35	понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
MP 36	развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
Совместная деятельность	
MP 37	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи
MP 38	выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива
MP 39	принимать цель совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению
MP 40	составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы
MP 41	оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям
MP 42	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости
MP 43	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 11/28

Овладение универсальными регулятивными действиями	
Самоорганизация	
MP 44	использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях
MP 45	выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих
MP 46	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
MP 47	самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений
MP 48	давать оценку новым ситуациям
MP 49	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений
MP 50	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение
MP 51	оценивать приобретённый опыт
MP 52	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
Самоконтроль:	
MP 53	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
MP 54	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований
MP 55	использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения
MP 56	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
MP 57	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
Принятие себя и других:	
MP 58	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства
MP 59	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
MP 60	признавать своё право и право других на ошибки
MP 61	развивать способность понимать мир с позиции другого человека
Предметные результаты	
ПР 1	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения
ПР 2	сформированность знаний о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии
ПР 3	сформированность знаний о функциональной грамотности человека для решения жизненных задач
ПР 4	умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм
ПР 5	метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 12/28

ПР 6	умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам
ПР 7	умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений
ПР 8	организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы
ПР 9	выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов
ПР 10	умение делать выводы на основании полученных результатов
ПР 11	умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов
ПР 12	умение выделять существенные признаки процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез)
ПР 13	умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде
ПР 14	понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПР 15	умение решать элементарные генетические задачи на моно и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование
ПР 16	составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов
ПР 17	умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием
ПР 18	умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы)
ПР 19	этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии
ПР 20	умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Место учебного предмета в учебном плане

В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной образовательной области «Естественные науки». На изучение курса в 11 классе в учебном плане отводится 34 часа в году (1 час в неделю).

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 13/28
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Эволюционная биология

Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.

Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов.

Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов.

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.

Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.

Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.

Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.

Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.

Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.

Демонстрации:

Портреты: К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В.О. Ковалевский, К.М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А.Н. Северцов.

Таблицы и схемы: «Развитие органического мира на Земле», «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных», «Популяции», «Мутационная изменчивость», «Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация», «Движущие силы эволюции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Борьба за существование», «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 14/28
----------------------------	---------------------------------	--

Оборудование: коллекция насекомых с различными типами окраски, набор плодов и семян, коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», модель «Основные направления эволюции», объёмная модель «Строение головного мозга позвоночных».

Биогеографическая карта мира, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений», модель аппликация «Перекрёст хромосом», влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки», микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела).

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Лабораторная работа № 2. «Описание приспособленности организма и её относительного характера

Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле

Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.

Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой.

Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.

Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.

Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.

Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.

Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.

Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 15/28
----------------------------	---------------------------------	--

Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации:

Портреты: Ф. Реди, Л. Пастер, А.И. Опарин, С. Миллер, Г. Юри, Ч. Дарвин.

Таблицы и схемы: «Возникновение Солнечной системы», «Развитие органического мира», «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка», «Современная система органического мира», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы».

Оборудование: муляжи «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца), слепки или изображения каменных орудий первобытного человека (камни-чопперы, рубила, скребла), геохронологическая таблица, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа № 1. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях».

Экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей).

Тема 3. Организмы и окружающая среда.

Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.

Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.

Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.

Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026 Лист 16/28
----------------------------	---------------------------------	--

Демонстрации:

Портреты: А. Гумбольдт, К.Ф. Рулье, Э. Геккель.

Таблицы и схемы: карта «Природные зоны Земли», «Среды обитания организмов», «Фотопериодизм», «Популяции», «Закономерности роста численности популяции инфузории-туфельки», «Пищевые цепи».

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».

Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».

Практическая работа № 2. «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».

Тема 4. Сообщества и экологические системы

Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.

Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, растений

продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.

Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса.

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.

Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.

Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.

Существование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 17/28

Демонстрации:

Портреты: А.Дж. Тенсли, В.Н. Сукачёв, В.И. Вернадский.

Таблицы и схемы: «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Биосфера и человек», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоёма», «Агроценоз», «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва – важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».

Оборудование: модель-аппликация «Типичные биоценозы», гербарий «Растительные сообщества», коллекции «Биоценоз», «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур», гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащие к разным экологическим группам одного вида, Красная книга Российской Федерации, изображения охраняемых видов растений и животных (яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.

Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врождённые уродства.

Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 18/28

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
Тема 1. Эволюционная биология				
Тема 1.1 Эволюция и методы её изучения	Содержание		1	ЛР 1-5, ЛР 7-8, ЛР 10-12, ЛР 22-23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 34, ЛР 36-37, ЛР 44-45 МР 1, МР 5, МР 9, МР 11, МР 14, МР 20, МР 23-24, МР 31-32, МР 34-37, МР 52, МР 57, МР 59 ПР 1, ПР 20
	1.	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов.		
Тема 1.2 История развития представлений об эволюции	Содержание		1	
	1.	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.		
Тема 1.3 Вид: критерии и структура. Популяция как элементарная единица вида	Содержание		2	ЛР 4-5, ЛР 7, ЛР 20, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 33,
	1.	3 Вид: критерии и структура. Кариотип, виды двойники, репродуктивная изоляция. Генофонд. Популяционная структура вида.		
	2.	Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.		
Тема 1.4 Движущие силы (элементарные	Содержание		1	ЛР 1-5, ЛР 7-8, ЛР 10-12, ЛР
	1.	Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 19/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
факторы) эволюции		миграция		22-23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 34, ЛР 36-37, ЛР 44-45 МР 1, МР 5, МР 9, МР 11, МР 14, МР 20, МР 23-24, МР 31-32, МР 34-37, МР 52, МР 57, МР 59 ПР 1, ПР 20
Тема 1.5 Естественный отбор и его формы.	Содержание		1	
	1.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.		
Тема 1.6. Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование	Содержание		1	
	1.	Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
Тема 1.7 Направления и пути макроэволюции	Содержание		2	
	1.	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная		
	2.	Необратимость эволюции. Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.		
Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле				ЛР 4-5, ЛР 7, ЛР 20, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 33, ЛР 35, ЛР 40 МР 1, МР 4, МР 7, МР 10-11, МР 13, МР 16, МР 27-28, МР 40, МР 47-49 ПР 10, ПР 17
Тема 2.1. История жизни на Земле и методы её изучения. Гипотезы происхождения жизни на Земле	Содержание		2	
	1.	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических.		
	2.	Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов		
Тема 2.2 Основные этапы эволюции органического	Содержание		2	
	1.	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский,		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 20/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
мира на Земле, развитие жизни по эрам и периодам		девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый		
	2.	Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов		
Тема 2.3 Современная система органического мира	Содержание		1	
	1.	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.		
Тема 2.4 Эволюция человека (антропогенез)	Содержание		1	
	1.	Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека		
Тема 2.5 Движущие силы (факторы) антропогенеза	Содержание		1	
	1.	Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.		
	2.	Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение		
Тема 2.6. Основные стадии эволюции человека.	Содержание		1	
	1.	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 21/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
Тема 2.7. Человеческие расы и природные адаптации человека	Содержание		1	ПР 8, ПР 11-13
	1.	Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма		
Тема 3. Организмы и окружающая среда				
Тема 3.1 Экология как наука	Содержание		1	
	1.	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.		
Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов				
Тема 3.2 Среды обитания и экологические факторы	Содержание		1	
	1.	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри-организменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы		
Тема 3.3. Абиотические факторы	Содержание		1	МР 1-2, МР 4-5, МР 7, МР 13-14, МР 17, МР 25, МР 27-28, МР 30, МР 37, МР 45, МР 45, МР 50, МР 52, МР 54
	1.	Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы		
Тема 3.4 Биотические факторы	Содержание		1	ПР 3-4, ПР 6, ПР 8, ПР 17, ПР 19
	1.	Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах		
Тема 3.5 Экологические характеристики вида и популяции	Содержание		1	
	1.	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 22/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
Тема 4. Сообщества и экологические системы				
Тема 4.1. Сообщества организмов	Содержание		1	
	1.	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе		
Тема 4.2 Экосистемы и закономерности их существования	Содержание		2	
	1.	Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме		
	2.	Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.		
Тема 4.3 Природные экосистемы	Содержание		1	
	1.	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса		
Тема 4.4 Антропогенные экосистемы	Содержание		1	
	1.	Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия		
Тема 4.5 Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание		1	
	1.	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.		
Тема 4.6 Закономерности существования биосферы	Содержание		1	
	1.	Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 4.7	Содержание		1	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 23/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
Человечество в биосфере Земли	1.	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.		
Тема 4.8	Содержание		1	
Сосуществование природы и человечества	1.	Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.		
Примерная тематика индивидуальных проектов:				
1. Аллергия как фактор проявления иммунодефицита.				
2. Арбуз на тыквенных корнях				
3. Бактерицидное действие фитонцидов.				
4. Бездомные животные				
5. Бездомные собаки нашего района.				
6. Бездомные коты моего двора.				
7. Биологические ритмы растений				
8. Ветеринария в сельском хозяйстве.				
9. Влияние качества пищи на рост и развитие колорадского жука.				
10. Влияние поваренной соли, применяемой в противогололедных смесях, на растения газонов.				
11. Влияние различных видов обработки почвы на её агрономические свойства.				
12. Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.				
13. Влияние цвета на настроение человека.				
14. Выделение ДНК с последующим электрофорезом из клеток кожицы лука.				
15. Генетическая инженерия растений.				
16. Движения у растений.				
17. Деатурация белка.				
18. Демографический портрет школы.				
19. Дизайн пришкольной территории.				
20. Дизайн дачного участка.				
21. Динамика умственной работоспособности пятиклассников в течении учебного дня при разных режимах				

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 24/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета	Объем часов	Планируемые результаты
1	2	3	4
	двигательной активности. 22. Дневные бабочки верховий реки. 23. Живые «чудовища» – многообразие глубоководных живых организмов. 24. Журавли над родиной. 25. учение влияния гербицидов на культурные растения. 26. Изучение процесса восстановления лесного сообщества после действия низового пожара. 27. Исследование изменения своего веса и контура мышц под действием диеты и физических упражнений. 28. История развития науки Биология. 29. История развития биологии и методы исследования в биологии. 30. История развития генетики и ее методы. 31. Как научиться жить в согласии с природой? (биоритмы человека). 32. Маленькие труженики леса. 33. Многообразие трутовиков. 34. Модификационная изменчивость бездомного щенка. 35. Модификационная изменчивость моего организма под действием диеты. 36. Модификационная изменчивость моего организма под действием физических упражнений. 37. Мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы школьников класса. 38. Наследственные болезни. 39. Неклеточные формы жизни, прокариоты, эукариоты. 40. Никогда не рано и никому не поздно полюбить шоколад. 41. Определение влажности воздуха и изучение влияния ее на здоровье человека. 42. Основные свойства и структура нуклеиновых кислот. 43. По следам открытий – в микромире. 44. Путешествие с молекулой кислорода по организму. 45. Растения-галофиты: видовой состав, характер адаптаций к условиям обитания. 46. Растения-гидрофиты: видовой состав, приспособления растений к условиям обитания. 47. Роль биологических исследований в современной медицине. 48. Симбиоз в жизни растений и животных.		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 – 2026
		Лист 25/28

Наименование разделов и тем	Содержание учебного предмета	Объем часов	Планируемые результаты
1	2	3	4
49. Содержание палочника вьетнамского в условиях неволи. 50. Сравнительная характеристика клеток прокариотических и эукариотических клеток. 51. Сравнительная характеристика морфологии листа растений разных экологических групп. 52. Сравнительная характеристика строения листа растений с С3 и С4 – фотосинтезом. 53. Характеристика состава и свойств воды как фактор, определяющий ее пригодность для водопользования.			
ВСЕГО:		34	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 26/28

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы требует наличия учебного кабинета биологии.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Оно должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- меловая трехчастная доска;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП), оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Биология 11 класс: базовый уровень: учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов [и др.]. — 7-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 272 с.
2. Агафонов, И.Б. Биология: учебник для СПО: базовый уровень/ И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. - Москва: Просвещение, 2024. - 271 с. - (Учебник СПО).

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 27/28

3. Агафонова И.Б. Биология: Практикум: учебное пособие для СПО: базовый уровень/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - Москва: Просвещение, 2024. - 112 с.

4. Пасечник В.В. Биология. 10 класс (базовый уровень): учебник – М.: Просвещение, 2022. – 223 с. – ISBN 978-5-09-099558-0. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1922236>

Дополнительные источники:

5. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. Методическое пособие к учебнику В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003. – 128 с.

6. Константинов В.М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Рязанов. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 256 с.

7. Мамонтов С.Г. Общая биология – М.: КНОРУС, 2017. – 322 с.

8. Смольская Я.Ч. «Биология». Конспект лекций. – ГАПОУ ЧАО «ЧМК» г. Анадьрь, 2015.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
		Лист 28/28

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и проверочных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Наименование разделов и тем	Планируемые результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Тема 1. Эволюционная биология	ЛР 1-5, ЛР 7-8, ЛР 10-12, ЛР 22-23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 34, ЛР 36-37, ЛР 44-45 МР 1, МР 5, МР 9, МР 11, МР 14, МР 20, МР 23-24, МР 31-32, МР 34-37, МР 52, МР 57, МР 59 ПР 1, ПР 20	– оценка практических работ; – оценка самостоятельно выполненных заданий; – оценка устных ответов; – оценка работы на семинарском занятии
Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле.	ЛР 4-5, ЛР 7, ЛР 20, ЛР 25, ЛР 31, ЛР 33, ЛР 35, ЛР 40 МР 1, МР 4, МР 7, МР 10-11, МР 13, МР 16, МР 27-28, МР 40, МР 47-49 ПР 10, ПР 17	– оценка практических работ; – оценка самостоятельно выполненных заданий; – оценка устных ответов; – оценка работы на семинарском занятии
Тема 3. Организмы и окружающая среда	ЛР 4-6, ЛР 8, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 31, ЛР 39-40, ЛР 42 МР 1-2, МР 4-5, МР 7, МР 13-14, МР 17, МР 25, МР 27-28, МР 30, МР 37, МР 45, МР 45, МР 50, МР 52, МР 54 ПР 3-4, ПР 6, ПР 8, ПР 17, ПР 19	– оценка практических работ; – оценка самостоятельно выполненных заданий; – оценка устных ответов; – оценка работы на семинарском занятии
Тема 4. Сообщества и экологические системы	ЛР 4-6, ЛР 9, ЛР 19, ЛР 28-29, ЛР 31, ЛР 39-40, ЛР 43 МР 1-6, МР 12-13, МР 15, МР 21, МР 27-28, МР 31, МР 35, МР 38-39, МР 42, МР 46, МР 55 ПР 2, ПР 4-6, ПР 8, ПР 11-13	– оценка практических работ; – оценка самостоятельно выполненных заданий; – оценка устных ответов; – оценка работы на семинарском занятии

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Я.Ч. Смольская
(инициалы, фамилия)