Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа города Билибино
Чукотского автономного округа»

РАССМОТРЕНО	**СОГЛАСОВАНО**	**УТВЕРЖДЕНО**
Руководитель МО естественно-научного цикла Баталова С. М. Протокол № 1 от «28» августа 2026 г.	Зам. директора по УР Жайворонок Л. А. от «28» августа 2026 г.	Директор МАОУ «СОШ г. Билибино ЧАО» Крылова И. Г. Приказ № 619-од от «28» августа 2026 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Естественно-научная грамотность обучающихся»
9 класс

Программу разработала
учитель географии и биологии
Априенко О. И.

Документ подписан усиленной
квалифицированной электронной подписью
Крылова Инна Геннадьевна
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ГОРОДА БИЛИБИНО
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА"

00991D0C51687B62BA1E90986E4BA49EEC
Срок действия с 13.05.2026 до 06.08.2027
УЦ: Федеральное казначейство

Подписано: 26.11.2026 12:45 (UTC+12)

г. Билибино 2026

Содержание рабочей программы

№ п/п	Название раздела	Стр.
1	Пояснительная записка	3 - 4
2	Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности «ЕНГО» в 9 классе	4 - 6
3	Содержание учебного курса внеурочной деятельности «ЕНГО» в 9 классе	6 - 9
4	Тематическое планирование	9 - 13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа является частью Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ г. Билибино ЧАО», входит в содержательный раздел. Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность обучающихся» (ЕНГО) в 9 классе разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО основного общего образования (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования».

Учебно-методический комплекс:

2. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматихин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999.-432 с.

3. Готовимся к основному государственному экзамену: Биология. Человек/ В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2018

4. ОГЭ 2023. Биология: тренировочные задания/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2023.

5. Основной государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.Просвещение. ЭКСМО, 2022.

6. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2023/ ФИПИ авторы-составители: Г.И. Лернер, В.С. Рохлов, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов – М.: Интеллект-Центр, 2023. Пособия, разработанные в 2022- 2023 гг.

7. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Биология/ ФИПИ авторы составители: В.С. Рохлов, А.В. Теремов– М.: Эксмо, 2023.

8. ОГЭ -2023. Экзамен в новой форме. Биология. 9 класс/ ФИПИ авторы составители: - М.: В.С. Рохлов, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов - Астрель, 2023.

9. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2018/ ФИПИ авторы-составители: Г.И. Лернер, В.С. Рохлов, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов – М.: Интеллект-Центр, 2018. Пособия, разработанные в 2023 г.

10. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Биология/ ФИПИ авторы- составители: В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов – М.: Эксмо, 2022.

Цели обучения:

1. овладение умениями применять биологические знания, работать с различными источниками информации;
2. подготовка к успешной сдаче ОГЭ учащихся 9 класса.

Задачи обучения:

1. Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования; закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ (Метод. письмо «Об использовании результатов ОГЭ в преподавании биологии в образовательных учреждениях);
2. формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;

3. научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Объем программы. Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «ЕНГО» в 9 классе на 60 часов: 2 часа в неделю; 30 учебных недель.

Педагогические технологии. При преподавании курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» в 9 классе планируется использование следующих педагогических технологий: здоровьесберегающие, информационно-коммуникационных, проблемного обучения, развивающего обучения, дифференцированного обучения, личностно ориентированных, коммуникативно-диалоговой деятельности, интеграционных, развития исследовательских навыков, проектной деятельности, опережающего обучения, продуктивного чтения, развития навыков контроля и самоконтроля и др.

Формы контроля. Промежуточный контроль - в форме контрольных (диагностических) работ. Текущий контроль — в форме тестов, устного опроса, работы с демоверсиями.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЕНГО» В 9 КЛАССЕ.

Реализация рабочей программы направлена на достижение личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО:

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

1) знание основных законов, принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни, используя приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

3) сформированность познавательных интересов и интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, обобщать, формулировать выводы.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- планировать свою деятельность (самостоятельно, в группе или под руководством учителя);
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- сравнивать результаты: полученные и ожидаемые;
- владеть основами самоконтроля и самооценки;
- осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в совместной деятельности, организовывать сотрудничество;
- в дискуссии высказывать суждения, подтверждая их фактами;

- критично относиться к своему мнению.

Познавательные УУД:

- выделять главное, существенные признаки понятий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- определять критерии для сравнения фактов, явлений, событий, объектов;
- сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям;
- классифицировать информацию по заданным признакам;
- решать проблемные задачи;
- искать и отбирать информацию в учебных и справочных пособиях, словарях;
- работать с текстом и нетекстовыми компонентами;
- создавать тексты разных типов (описательные, объяснительные).

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

знать/понимать:

• признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

• особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности

уметь:

• объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме; определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого; оценивать правильность биологических суждений; проводить множественный выбор; устанавливать соответствие; определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов; включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных; соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму; работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать; работать со статистическими данными, представленными в табличной форме; определять энергозатраты при различной физической нагрузке; составлять рационы питания; обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

• распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;

• выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и формулировать выводы на основе сравнения;

• определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

• анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.

3. Содержание курса внеурочной деятельности «ЕНГО» в 9 классе

Биология как наука (3 часа). Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Основные научные открытия в области биологии. Методы изучения живых объектов: наблюдение, описание, измерение биологических объектов и биологический эксперимент. Научное оборудование и приборы.

Признаки живых систем (27 часов). Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Тракскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Система, многообразие и эволюция живой природы (10 часов). Систематика живой природы. Вид – основная систематическая категория живого. Популяция. Царство Бактерии. Особенности строения и жизни бактерий. Распространение бактерий в природе и их многообразие. Значение бактерий в природе и сельском хозяйстве. Промышленное использование бактерий. Царство Грибы. Общая характеристика грибов. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники - комплексные организмы. Царство Растения. Основные отделы растений: отдел Зеленые водоросли; отдел Моховидные; отдел Папоротниковидные; отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Классы покрытосеменных растений. Особенности строения, жизнедеятельности, размножение. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приемы их выращивания. Царство Животные. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Классы хордовых животных. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с их средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека. Домашние животные и уход за ними. Эволюция органического мира. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Движущие факторы эволюции. Естественный отбор – главный фактор эволюции видов в природе. Приспособленность организмов к условиям обитания. Биологическое разнообразие видов.

Человек и его здоровье (10 часов). Место человека в системе органического мира. Сходство человека с животными и отличие от них. Происхождение человека. Биологическая природа и социальная сущность человека. Общий план строения и процессы жизнедеятельности организма человека. Размножение и развитие организма человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система и ее строение. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного и головного мозга. Большие полушария головного мозга. Особенности строения и функции коры больших полушарий. Железы внутренней и внешней секреции. Эндокринная система. Гормоны и их влияние на процессы жизнедеятельности организма человека. Внутренняя среда: межклеточная жидкость, лимфа, кровь. Кровь, ее состав и функции. Форменные элементы крови. Группы крови. Защитные функции крови: свертывание и иммунитет. Виды иммунитета. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение кровообращения и тока лимфы. Органы кровообращения: сердце и кровеносные сосуды. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца и сосудов. Пульс. Движение крови по сосудам. Давление крови. Дыхание. Система органов дыхания, строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Питание. Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы. Ферменты. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Обмен веществ. Обмен органических веществ и его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Энергетический обмен и питание. Витамины и их роль в организме. Выделение. Органы выделения. Образование мочи, ее выведение из организма. Покровы тела и их функции. Температура тела и ее регуляция. Опора и движение. Скелет, его значение и функции. Строение костей. Типы соединения костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Мышцы, их строение и функции. Роль нервной системы в управлении движением мышц. Работа мышц и их утомление. Органы чувств, их роль в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы и их

свойства. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Зрительное восприятие. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Звуковое восприятие. Взаимодействие органов чувств. Психология и поведение человека. Рефлекторная теория поведения. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Сон, его значение. Высшая нервная деятельность. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Донорство. Переливание крови. Профилактические прививки. Факторы, укрепляющие здоровье: двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, стресс, гиподинамия, употребление наркотиков и др. СПИД, гепатит и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы, ожогах, обморожениях, повреждении глаз и их профилактика.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа). Среды жизни. Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособление организмов к различным экологическим факторам. Связи в живой природе. Взаимодействия разных видов в природе: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Экосистемы. Структура экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Связь грибов с корнями деревьев. Устойчивость и саморегуляция экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Решение заданий банка ЕНГО (6 часов). Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

Итоговое занятие (1 час). Обобщение материала по программе курса. Анализ наиболее трудных заданий и подходы к их выполнению. Практическое решение заданий по биологии.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Количество	Дата проведения	Примечания

		часов	По плану	По факту	
1	**Биология как наука (3 часа).** Ознакомление с банком заданий ЕНГО. Биология как наука. Методы изучения биологи.	**1**			
2	Биологические науки. Уровни организации.	1			
3	Великие биологи. Их вклад в изучение биологии.	1			
4	**Признаки живых систем (27 часов).** Клетка – элементарная структурная единица жизни.	1			
5	Клеточная теория. Шванн, Шлейден, Вирхов.	1			
6	Особенности строения, функции органоидов клетки.	1			
7	Особенности строения, функции органоидов клетки.	1			
8	Структурная организация клеток прокариот и эукариот.	1			
9	Сходство и отличие в строении клеток растений и животных.	1			
10	Сходство и отличие в строении клеток грибов, растений и животных.	1			
11	Неклеточная форма жизни.	1			
12	Химический состав клетки.	1			
13	Биополимеры. Мономеры. Белки.	1			
14	Нуклеиновые кислоты. ДНК. Азотистые основания ДНК. Принцип комплементарности.	1			

	Репликация ДНК.				
15	Нуклеиновые кислоты. РНК. Типы РНК.	1			
16	Трансляция. Транскрипция. Генетический код.	**1**			
17	Белки. Углеводы. Жиры. АТФ.	1			
18	Пластический и энергетический обмен. Хемосинтез.	1			
19	Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Биологическое значение.	1			
20	Способы размножения. Биологическое значение размножения. Бесполое размножение	1			
21	Половое размножение. Оплодотворение. Смена поколений бесполого и полового размножения у растений и животных.	1			
22	Митоз. Стадии митоза.	1			
23	Мейоз. Стадии мейоза.	1			
24	Классификация организмов по способам питания.	1			
25	Наследственность. Мутационная изменчивость. Модификационная изменчивость.	1			
26	Моногибридное скрещивание.	1			
27	Дигибридное скрещивание	1			
28	Наследование признаков, сцепленных с полом. Гетеро и гомогаметный пол. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	**1**			
29	Селекция. Методы и задачи.	1			

30	Гибридизация. Виды отбора. Гетерозис. Искусственный мутагенез.	1			
31	**Система, многообразие и эволюция живой природы (10 часов).** Систематика живой природы. Вид – основная систематическая категория живого.	1			
32	Царство Бактерии.	1			
33	Царство Грибы.	1			
34	Лишайники. Симбиоз.	1			
35	Царство Растения. Низшие растения. Характеристика отделов.	1			
36	Царство Растения. Высшие растения. Характеристика отделов.	1			
37	Классы покрытосеменных растений. Семейства.	1			
38	Царство Животные. Классы беспозвоночных животных.	1			
39	Царство Животные. Классы позвоночных животных.	1			
40	Эволюция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.	**1**			
41	**Человек и его здоровье (10 часов).** Человек. Систематика человека разумного.	1			
42	Покровы. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат Мышцы.	1			
43	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	**1**			
44	Кровеносная система. Внутренняя среда. Переливание крови.	1			

45	Дыхательная система	1			
46	Выделительная система.	1			
47	Половая система.	1			
48	Нервная система. Рефлекторная дуга.	1			
49	Нервная и гуморальная регуляции.	1			
50	Приемы оказания первой доврачебной помощи.	1			
51	**Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа).** Среды жизни. Экологические факторы.	1			
52	Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.	**1**			
53	Экосистема. Структура. Пищевые цепи. Продуценты. Консументы. Редуценты.	1			
54	Природные и антропогенные экосистемы. Сравнение устойчивости и продуктивности.	1			
55	**Решение заданий банка ЕНГО (6 часов)**. Решение заданий на определение структуры объекта	**1**			
56	Решение заданий с выбором правильно ответа.	1			
57	Решение заданий по выбору множественного ответа.	1			
58	Решение заданий по выбору верного биологического суждения. Решение заданий	1			
59	Определение энергозатрат при разной физической нагрузке. Составление рационов питания.	1			
60	Обобщение знаний по курсу	1			