

Общество с ограниченной ответственностью
Школа эффективного мышления «ОСНОВА»
(ООО Школа эффективного мышления «ОСНОВА»)

УТВЕРЖДЕНО

Приказом генерального директора
ООО Школа эффективного мышления
«ОСНОВА»
от «24» августа 2026 г. № О/ОД/26-5
Т.С. Антропова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного модуля
«Живая природа: биология как система»

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 10,5 – 16 лет (I–V годы обучения)

Срок реализации модуля: 5 лет; объём модуля: 306 академических часов

г. Нефтеюганск,
Ханты-Мансийский автономный округ — Югра
2026 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовое основание

Рабочая программа учебного модуля **«Живая природа: биология как система»** (далее — Программа, модуль) является составной частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы **«ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления»** (далее — ДООП) и определяет содержание, организацию, планируемые результаты и условия реализации образовательной деятельности по формированию системного представления о живой природе и первичного исследовательского опыта.

Общество с ограниченной ответственностью Школа эффективного мышления «ОСНОВА» (далее — Организация) осуществляет образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам на основании лицензии. Модуль реализуется в рамках дополнительного образования и не является реализацией основных общеобразовательных программ основного общего и среднего общего образования: получение общего образования обеспечивается семьёй вне Организации и не является предметом настоящей Программы. Организация не проводит промежуточную и государственную итоговую аттестацию по общеобразовательным предметам и не выдаёт документы об общем образовании.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами (в редакциях, действующих на момент утверждения):

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (действует до 28.02.2029);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р, в действующей редакции);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог дополнительного образования детей и взрослых“»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (с 01.09.2026 — СП 2.4.2.4283-26);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- методические рекомендации Министерства просвещения Российской Федерации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (в действующей редакции);
- Устав Организации; локальные нормативные акты Организации в сфере дополнительного образования;
- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления».

1.2. Направленность, характеристика и место модуля в ДООП

Модуль относится к естественнонаучной направленности; уровень освоения — базовый (с углублением по отдельным разделам). Содержание модуля направлено на формирование системного представления о живой природе и первичного исследовательского опыта через тематические погружения в крупные разделы биологии. Модуль реализуется в объёме 306 академических часов (34 / 68 / 68 / 68 / 68 часа по годам обучения) и является одним из семнадцати модулей ДООП «ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления».

Модуль реализуется в форме тематических погружений: крупный раздел биологии осваивается концентрированно в течение нескольких учебных дней подряд с опорой на концепт-схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция», к которым обучающийся возвращается при освоении нового материала. Существенное место занимают лабораторные работы (в том числе виртуальные), наблюдения и исследовательская деятельность. Модуль интегрирован с другими модулями Программы (прежде всего с естественнонаучным блоком) и обеспечивает межмодульную интеграцию и формирование целостной образовательной картины мира.

1.3. Актуальность, педагогическая целесообразность и новизна

Системное представление о живой природе составляет основу естественнонаучной и функциональной грамотности обучающегося. Освоение биологии способствует развитию системного, критического и творческого мышления, формированию исследовательских умений и ценностного, бережного отношения к живой природе и своему здоровью.

Педагогическая целесообразность модуля определяется применением формы тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры, что обеспечивает концентрированное освоение разделов биологии, высокий темп смысловой работы и включённость обучающихся разных лет обучения во взаимообучение. Новизна модуля состоит в опоре на концепт–схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция», хоровом проговаривании терминов, организации ученической кафедры, использовании лабораторных работ и киноуроков (хорда «Киноуроки»), а также в формировании критического отношения к информации и продукту генеративных систем (хорда «Мышление, опережающее ИИ»).

1.4. Адресат программы

Программа адресована обучающимся в возрасте 10,5 – 16 лет (I–V годы обучения). Комплектование учебных групп осуществляется без конкурсного отбора; наполняемость учебной группы устанавливается локальным актом Организации в пределах, допускаемых санитарными требованиями и лицензионными условиями. При реализации отдельных разделов организуется разновозрастная работа обучающихся разных лет обучения (ученическая кафедра). При разработке содержания учитываются возрастные и индивидуальные особенности подростка: развивающееся понятийное и критическое мышление, потребность в самоопределении, готовность к проектной и исследовательской деятельности.

1.5. Элементы Матрицы образования и специальные хорды, реализуемые в модуле

Модуль реализуется в соответствии с концептуальными положениями Матрицы образования Организации. В соответствии с ДООП «ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления» в модуле реализуются следующие элементы Матрицы образования и специальные хорды.

Элементы Матрицы образования:

Элемент Матрицы	Реализация в модуле
Творческое мышление	Построение концепт-схем систем организма, выдвижение и проверка гипотез, творческий подход к исследовательским задачам.
Проектное мышление	Исследовательские и экологические проекты (в том числе с опорой на природу ХМАО — Югры) по каждому году обучения; полный проектный цикл.
Ценности	Формирование ценностного, бережного отношения к живой природе и своему здоровью.
Активная жизненная позиция	Активное участие в лабораторных работах, наблюдениях, обсуждениях на ученической кафедре, экологической деятельности.

Специальные хорды:

Специальная хорда	Реализация в модуле
«Наука и экономика»	Освоение роли биологии в науке, медицине и хозяйстве, прикладное значение биологических знаний (курс внеурочной деятельности в структуре модуля).
«Среда взаимной заботы»	Формирование экологической культуры, бережного отношения к природе и заботы о здоровье (сквозная).
«Мышление, опережающее ИИ»	Формирование критического отношения к информации, освоение методов познания природы и цифровых лабораторных инструментов (сквозная).
«Киноуроки»	Работа с киноуроками (Киноуроки в школах России): осмысление биологических и экологических процессов через киноматериал (сквозная).

1.6. Маркер методической системы погружения в модуле

Инструментальной основой модуля выступает методическая система погружения (тематическое погружение). Её базовые приёмы включаются в организацию образовательной деятельности:

- тематическое погружение: многодневное концентрированное погружение в один крупный раздел биологии;
- **работа с концепт-схемами «организм → системы → взаимосвязи → эволюция»;**
- хоровое проговаривание биологических терминов;
- лабораторные работы (в том числе виртуальные) и наблюдения;
- разновозрастная ученическая кафедра: старшие обучающиеся ведут фрагменты занятий для младших под руководством педагога;

- минимизация страха ошибки при устной и письменной работе;
- обязательная динамическая пауза внутри занятия и соблюдение психологической безопасности образовательной среды.

Указанные приёмы применяются педагогом в пределах его академических прав и свобод, предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в том числе свободы преподавания и права на творческую инициативу), с учётом содержания конкретного занятия, возраста обучающихся и требований законодательства Российской Федерации, и не означают реализации самостоятельной образовательной программы или использования исключительных методических материалов без соблюдения требований законодательства.

1.7. Форма обучения, объём, срок освоения и режим занятий

Форма обучения — очная; форма организации занятий — групповая, с элементами разновозрастной ученической кафедры; язык обучения — русский. Объём модуля — 306 академических часов, срок реализации — 5 лет обучения (34 / 68 / 68 / 68 / 68 часа; на I году — 1 час в неделю, во II–V годах — 2 часа в неделю при 34 учебных неделях). Отдельные занятия (лабораторные работы, наблюдения, проектные погружения) проводятся спаренно и обозначены в календарно-тематическом планировании диапазоном номеров.

Продолжительность одного академического часа — 40 минут (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21). Отдельные занятия в рамках тематических погружений проводятся спаренно и обозначены в календарно-тематическом планировании диапазоном номеров. Внутри каждого занятия проводится обязательная динамическая пауза. Режим занятий соответствует утверждённой ДООП, учебному плану и календарному учебному графику Организации; проверка суммарной недельной нагрузки осуществляется по всем модулям ДООП в совокупности.

1.8. Цель и задачи модуля

Цель модуля: формирование системного представления о живой природе и первичного исследовательского опыта средствами тематических погружений в разделы биологии, а также сквозных линий Матрицы образования и специальных хорд Организации.

Обучающие задачи:

- обеспечить освоение разделов биологии через тематические погружения (растения; животные; человек и его здоровье; общая биология; экология);

- сформировать устойчивые концепт-схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция»;
- сформировать навыки выполнения лабораторных работ и наблюдений;
- сформировать системное представление о живой природе и биологическую грамотность;
- сформировать первичный исследовательский опыт и опыт проектной деятельности (экологические проекты, в том числе с опорой на природу ХМАО — Югры).

Развивающие задачи:

- развивать системное, критическое, творческое и проектное мышление;
- развивать навыки построения концепт-схем систем организма, обобщения и систематизации;
- развивать способность работать в формате тематического погружения и разновозрастной ученической кафедры;
- развивать исследовательские умения и навыки работы с лабораторным оборудованием;
- развивать критическое отношение к информации, включая продукт генеративных систем.

Воспитательные задачи:

- формировать ценностное, бережное отношение к живой природе и своему здоровью;
- формировать экологическую культуру и ответственность (хорда «Среда взаимной заботы»);
- формировать качества характера: настойчивость, ответственность, самостоятельность;
- формировать коммуникативную компетентность в сотрудничестве со сверстниками, обучающимися старшего и младшего возраста и взрослыми;
- формировать целостное мировоззрение в опоре на традиционные российские духовно-нравственные ценности (Указ Президента Российской Федерации № 809).

1.9. Планируемые результаты освоения модуля

Освоение модуля обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты.

По завершении освоения модуля обучающийся: проявляет устойчивый интерес к биологии и живой природе; демонстрирует готовность к саморазвитию, самообразованию и самовыражению; проявляет ценностное, бережное отношение к живой природе и своему здоровью; демонстрирует экологическую культуру и ответственность; демонстрирует коммуникативную компетентность

в сотрудничестве со сверстниками, обучающимися старшего и младшего возраста и взрослыми.

Метапредметные результаты.

Познавательные: строит концепт–схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция»; обобщает и систематизирует биологические знания; устанавливает связи между строением и функциями организмов; применяет критическое отношение к информации, включая продукт генеративных систем.

Регулятивные: самостоятельно определяет цели обучения, ставит и формулирует учебные задачи; планирует деятельность в формате тематического погружения; осуществляет самоконтроль; оценивает и корректирует результат; работает в условиях высокого темпа.

Коммуникативные: участвует в разновозрастной ученической кафедре; ведёт фрагменты занятий для младших обучающихся под руководством педагога; аргументирует позицию; работает в команде; публично представляет результаты проектной деятельности.

Предметные результаты по годам обучения.

I год обучения. Осваивает введение в биологию, признаки живого, строение и жизнь растений; выполняет первые лабораторные работы и наблюдения; строит концепт-схемы; выполняет первый проект.

II год обучения. Осваивает многообразие растений, бактерии, грибы, лишайники, экологические связи растений; выполняет лабораторные работы; выполняет экологический проект.

III год обучения. Осваивает животный мир (беспозвоочные и позвоночные); выполняет лабораторные работы и наблюдения; выполняет проект «Природа ХМАО — Югры».

IV год обучения. Осваивает строение и функции организма человека, системы органов, основы здоровья; выполняет лабораторные работы; выполняет исследовательский проект.

V год обучения. Осваивает общую биологию (клетка, генетика, эволюция) и экологию; систематизирует системное представление о живой природе; выполняет итоговый исследовательский проект.

2. Содержание модуля

Содержание модуля реализуется последовательно в течение пяти лет обучения в форме тематических погружений в крупные разделы биологии с нарастанием сложности и постепенным повышением исследовательской самостоятельности обучающихся. Каждый год обучения завершается проектным (исследовательским) погружением. Ниже приведены разделы-погружения по годам обучения; поурочное распределение представлено в календарно-тематическом планировании (раздел 3).

2.1. Содержание первого года обучения (34 часа)

Погружение 1. Введение в биологию. Живая природа (10 часов)

Биология как система. Живая природа, признаки живого, царства живой природы. Методы изучения природы, наблюдение, устройство увеличительных приборов. Концепт-схема модуля.

Погружение 2. Растения: строение и жизнь (14 часов)

Растение как организм, строение растительной клетки, органы растения (корень, стебель, лист), цветок, плод, семя, жизнедеятельность растения. Лабораторные работы. Концепт-схема раздела.

Проектное погружение (10 часов)

Первый проект: наблюдение и сбор материала, оформление и защита проектного продукта.

2.2. Содержание второго года обучения (68 часов)

Погружение 1. Растения: многообразие (24 часа)

Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения, классификация растений. Лабораторные работы. Концепт-схема раздела.

Погружение 2. Бактерии, грибы, лишайники (14 часов)

Бактерии, грибы, лишайники: строение, многообразие, роль в природе и жизни человека. Лабораторные работы. Концепт-схема раздела.

Погружение 3. Экологические связи растений (14 часов)

Растения и среда обитания, экологические группы растений, растительные сообщества, охрана растений. Киноурок. Концепт-схема раздела.

Проектное погружение (16 часов)

Экологический проект: исследование, оформление и защита проектного продукта.

2.3. Содержание третьего года обучения (68 часов)

Погружение 1. Животные: беспозвоночные (26 часов)

Простейшие, кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие (ракообразные, паукообразные, насекомые). Лабораторные работы. Концепт-схема раздела.

Погружение 2. Животные: позвоночные (26 часов)

Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Лабораторные работы. Концепт-схема раздела.

Проектное погружение «Природа ХМАО — Югры» (16 часов)

Экологический проект по животному миру края: исследование, оформление и защита проектного продукта.

2.4. Содержание четвёртого года обучения (68 часов)

Погружение 1. Человек: организм и системы органов (36 часов)

Организм человека и системы органов: опорно-двигательная, кровообращение, дыхательная, пищеварительная, выделительная, нервная, эндокринная системы, органы чувств, обмен веществ, размножение и развитие. Лабораторные работы. Концепт-схема «организм → системы → взаимосвязи».

Погружение 2. Человек и его здоровье (16 часов)

Здоровье человека, гигиена и профилактика заболеваний, здоровый образ жизни, основы первой помощи. Киноурок. Концепт-схема раздела.

Проектное погружение (16 часов)

Исследовательский проект: исследование, оформление и защита проектного продукта.

2.5. Содержание пятого года обучения (68 часов)

Погружение 1. Общая биология: клетка, генетика, эволюция (34 часа)

Клетка (строение, химический состав, обмен веществ, деление), основы генетики (наследственность, изменчивость, законы наследования), эволюционное учение, происхождение и развитие жизни. Лабораторные работы. Итоговая концепт-схема «организм → системы → взаимосвязи → эволюция».

Погружение 2. Экология и охрана природы (18 часов)

Экология как наука, экосистемы и биогеоценозы, пищевые цепи и сети, биосфера и её охрана, экологические проблемы. Киноурок. Концепт-схема раздела.

Итоговый исследовательский проект (16 часов)

Итоговый исследовательский проект: исследование, оформление и защита итогового проектного продукта модуля.

3. Календарно-тематическое планирование

Условные обозначения граф таблицы: № — порядковый номер занятия; «Ч» — количество академических часов. Отдельные занятия в рамках тематических погружений проводятся спаренно и обозначены диапазоном номеров. Планирование составлено из расчёта 34 / 68 / 68 / 68 / 68 академических часов по годам обучения (34 учебные недели в год). Тематическое погружение, концепт–схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция» и разновозрастная ученическая кафедра являются сквозными формами организации на всех годах обучения.

3.1. I год обучения (34 часа)

№	Тема занятия	Ч	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Элементы Матрицы / хорды	Методологич еский принцип	Формы контроля
Погружение 1. Введение в биологию. Живая природа (10 часов)							
1–2	Вводное занятие. Биология как система. Концепт-схема модуля	2	Беседа, построение схемы	Понимает цели и структуру модуля; работает с концепт- схемой	Творческое мышление	Концепт- схема	Текущий контроль
3–4	Живая природа. Признаки живого	2	Погружение, проговаривани е терминов	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
5–6	Царства живой природы	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

7–8	Методы изучения природы. Наблюдение	2	Наблюдение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Мышление, опережающее ИИ»	Наблюдение	Наблюдение
9–10	Лабораторная работа: устройство увеличительных приборов	2	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
Погружение 2. Растения: строение и жизнь (14 часов)							
11–12	Растение как организм. Концепт-схема	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
13–14	Строение растительной клетки	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
15–17	Органы растения: корень, стебель, лист	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
18–20	Цветок, плод, семя	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
21–22	Жизнедеятельность растения (питание, дыхание, рост)	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
23–24	Лабораторная работа: строение растения	2	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
Проектное погружение (10 часов)							

25–26	Введение в проект	2	Целеполагание	Понимает цели и структуру модуля; работает с концепт-схемой	Проектное мышление	Концепт-схема	Проектная защита
27–28	Наблюдение и сбор материала	2	Наблюдение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Активная жизненная позиция	Наблюдение	Наблюдение
29–30	Оформление проектного продукта	2	Проектная работа	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита
31–32	Подготовка защиты. Ученическая кафедра	2	Подготовка, взаимообучение	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Ученическая кафедра	Проектная защита
33–34	Защита проекта года	2	Проектная защита	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

3.2. II год обучения (68 часов)

№	Тема занятия	Ч	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Элементы Матрицы / хорды	Методологический принцип	Формы контроля
Погружение 1. Растения: многообразие (24 часа)							
1–2	Многообразие растений. Концепт-схема	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль

3–5	Водоросли	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
6–7	Мхи	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
8–10	Папоротники, хвощи, плауны	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
11–13	Голосеменные растения	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
14–16	Покрытосеменные (цветковые) растения	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
17–18	Классификация растений	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Наука и экономика»	Тематическое погружение	Текущий контроль
19–21	Лабораторная работа: изучение растений разных групп	3	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
22–23	Ученическая кафедра: разбор материала	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
24	Тематический зачёт по разделу	1	Зачёт	Демонстрирует освоение раздела	Творческое мышление	Тематический контроль	Тематический зачёт
Погружение 2. Бактерии, грибы, лишайники (14 часов)							

25–27	Бактерии: строение и роль. Концепт-схема	3	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
28–30	Грибы: строение и многообразие	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
31–32	Лишайники	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
33–34	Роль в природе и жизни человека	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Наука и экономика»	Тематическое погружение	Текущий контроль
35–37	Лабораторная работа: изучение грибов	3	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
38	Обобщение. Концепт-схема	1	Систематизация	Систематизирует представления о живой природе	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Наблюдение
Погружение 3. Экологические связи растений (14 часов)							
39–40	Растения и среда обитания. Концепт-схема	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
41–43	Экологические группы растений	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Тематическое погружение	Текущий контроль
44–46	Растительные сообщества	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

47–48	Охрана растений	2	Погружение, ценностный аспект	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Тематическое погружение	Текущий контроль
49–50	Киноурок по теме	2	Киноурок, обсуждение	Осмысляет биологические процессы через киноматериал	«Киноуроки»	Тематическое погружение	Текущий контроль
51–52	Ученическая кафедра: обсуждение	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
Проектное погружение (16 часов)							
53–54	Введение в проект. Экологический проект	2	Целеполагание	Понимает цели и структуру модуля; работает с концепт-схемой	Проектное мышление	Концепт-схема	Проектная защита
55–56	Планирование исследовательского проекта	2	Планирование	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита
57–60	Исследование и сбор материала	4	Исследование	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Проектное мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
61–64	Оформление проектного продукта	4	Проектная работа	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

65–66	Подготовка защиты. Ученическая кафедра	2	Подготовка, взаимообучени е	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Ученическая кафедра	Проектная защита
67–68	Защита исследовательского проекта	2	Проектная защита	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

3.3. III год обучения (68 часов)

№	Тема занятия	Ч	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Элементы Матрицы / хорды	Методологич еский принцип	Формы контроля
Погружение 1. Животные: беспозвоночные (26 часов)							
1–2	Животные. Концепт- схема раздела	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт- схема систем организма	Текущий контроль
3–5	Простейшие	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
6–7	Кишечнополостные	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
8–10	Черви	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

11–13	Моллюски	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
14–16	Членистоногие: ракообразные, паукообразные	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
17–19	Членистоногие: насекомые	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
20–22	Лабораторная работа: изучение беспозвоночных	3	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
23–24	Ученическая кафедра: разбор материала	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
25–26	Тематический зачёт по разделу	2	Зачёт	Демонстрирует освоение раздела	Творческое мышление	Тематический контроль	Тематический зачёт
Погружение 2. Животные: позвоночные (26 часов)							
27–28	Позвоночные животные. Концепт-схема	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
29–31	Рыбы	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
32–34	Земноводные	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

35–37	Пресмыкающиеся	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
38–40	Птицы	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
41–44	Млекопитающие	4	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
45–47	Лабораторная работа: изучение позвоночных	3	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
48–49	Ученическая кафедра: разбор материала	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
50–52	Тематический зачёт по разделу	3	Зачёт	Демонстрирует освоение раздела	Творческое мышление	Тематический контроль	Тематический зачёт
Проектное погружение «Природа ХМАО — Югры» (16 часов)							
53–54	Введение в проект. Природа ХМАО — Югры (животный мир края)	2	Целеполагание	Понимает цели и структуру модуля; работает с концепт-схемой	Проектное мышление	Концепт-схема	Проектная защита
55–56	Планирование исследовательского проекта	2	Планирование	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

57–60	Исследование и сбор материала	4	Исследование	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Проектное мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
61–64	Оформление проектного продукта	4	Проектная работа	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита
65–66	Подготовка защиты. Ученическая кафедра	2	Подготовка, взаимообучение	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Ученическая кафедра	Проектная защита
67–68	Защита исследовательского проекта	2	Проектная защита	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

3.4. IV год обучения (68 часов)

№	Тема занятия	Ч	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Элементы Матрицы / хорды	Методологический принцип	Формы контроля
Погружение 1. Человек: организм и системы органов (36 часов)							
1–2	Человек как организм. Концепт–схема «организм → системы → взаимосвязи»	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль

3–5	Опорно-двигательная система	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
6–9	Кровь и кровообращение	4	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
10–12	Дыхательная система	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
13–15	Пищеварительная система	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
16–17	Обмен веществ	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
18–19	Выделительная система	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
20–22	Нервная система	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
23–25	Органы чувств	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
26–27	Эндокринная система	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

28–29	Размножение и развитие человека	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
30–32	Лабораторная работа: изучение систем органов	3	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
33–34	Ученическая кафедра: разбор материала	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
35–36	Тематический зачёт по разделу	2	Зачёт	Демонстрирует освоение раздела	Творческое мышление	Тематический контроль	Тематический зачёт
Погружение 2. Человек и его здоровье (16 часов)							
37–38	Здоровье человека. Концепт-схема	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Ценности	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
39–41	Гигиена и профилактика заболеваний	3	Погружение, ценностный аспект	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Ценности	Тематическое погружение	Текущий контроль
42–44	Здоровый образ жизни	3	Погружение, ценностный аспект	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Ценности	Тематическое погружение	Текущий контроль
45–46	Первая помощь (основы)	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Ценности	Тематическое погружение	Текущий контроль
47–48	Киноурок по теме	2	Киноурок, обсуждение	Осмысляет биологические процессы через киноматериал	«Киноуроки»	Тематическое погружение	Текущий контроль

49–50	Ученическая кафедра: обсуждение	2	Разбор, взаимообучени е	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
51–52	Обобщение. Концепт- схема года	2	Систематизаци я	Систематизирует представления о живой природе	Творческое мышление	Концепт- схема систем организма	Наблюдение
Проектное погружение (16 часов)							
53–54	Введение в проект. Исследовательский проект	2	Целеполагание	Понимает цели и структуру модуля; работает с концепт- схемой	Проектное мышление	Концепт- схема	Проектная защита
55–56	Планирование исследовательского проекта	2	Планирование	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита
57–60	Исследование и сбор материала	4	Исследование	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Проектное мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
61–64	Оформление проектного продукта	4	Проектная работа	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита
65–66	Подготовка защиты. Ученическая кафедра	2	Подготовка, взаимообучени е	Разрабатывает и защищает	Проектное мышление	Ученическая кафедра	Проектная защита

				исследовательский проект			
67–68	Защита исследовательского проекта	2	Проектная защита	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

3.5. V год обучения (68 часов)

№	Тема занятия	Ч	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Элементы Матрицы / хорды	Методологический принцип	Формы контроля
Погружение 1. Общая биология: клетка, генетика, эволюция (34 часа)							
1–2	Общая биология. Итоговая концепт–схема «организм → системы → взаимосвязи → эволюция»	2	Систематизация, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
3–6	Клетка: строение и функции	4	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
7–9	Химический состав клетки	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
10–12	Обмен веществ в клетке	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
13–15	Деление клетки	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
16–19	Основы генетики. Наследственность и изменчивость	4	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

20–22	Законы наследования	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
23–26	Эволюционное учение	4	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
27–28	Происхождение и развитие жизни	2	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
29–31	Лабораторная работа: изучение клетки	3	Лабораторная работа	Выполняет лабораторную работу, ведёт наблюдение	Активная жизненная позиция	Лабораторная работа	Лабораторная работа
32–33	Ученическая кафедра: разбор материала	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
34	Тематический зачёт по разделу	1	Зачёт	Демонстрирует освоение раздела	Творческое мышление	Тематический контроль	Тематический зачёт
Погружение 2. Экология и охрана природы (18 часов)							
35–36	Экология как наука. Концепт-схема	2	Погружение, построение схемы	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Концепт-схема систем организма	Текущий контроль
37–39	Экосистемы и биогеоценозы	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Тематическое погружение	Текущий контроль
40–42	Пищевые цепи и сети	3	Погружение	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Творческое мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль

43–45	Биосфера и её охрана	3	Погружение, ценностный аспект	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Тематическое погружение	Текущий контроль
46–48	Экологические проблемы и охрана природы	3	Погружение, ценностный аспект	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	«Среда взаимной заботы»	Тематическое погружение	Текущий контроль
49–50	Киноурок по теме	2	Киноурок, обсуждение	Осмысляет биологические процессы через киноматериал	«Киноуроки»	Тематическое погружение	Текущий контроль
51–52	Ученическая кафедра: обсуждение	2	Разбор, взаимообучение	Разбирает материал в разновозрастной группе	Творческое мышление	Ученическая кафедра	Взаимооценка
Итоговый исследовательский проект (16 часов)							
53–54	Введение в итоговый проект	2	Целеполагание	Понимает цели и структуру модуля; работает с концепт-схемой	Проектное мышление	Концепт-схема	Проектная защита
55–56	Планирование исследовательского проекта	2	Планирование	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита
57–60	Исследование и сбор материала	4	Исследование	Осваивает содержание раздела; строит концепт-схемы систем	Проектное мышление	Тематическое погружение	Текущий контроль
61–64	Оформление итогового проектного продукта	4	Проектная работа	Разрабатывает и защищает	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

				исследовательский проект			
65–66	Подготовка защиты. Ученическая кафедра	2	Подготовка, взаимобучение	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Ученическая кафедра	Проектная защита
67–68	Защита итогового исследовательского проекта модуля	2	Проектная защита	Разрабатывает и защищает исследовательский проект	Проектное мышление	Проектное погружение	Проектная защита

4. Организационно-педагогические условия реализации модуля

Реализация модуля осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, локальными нормативными актами Организации и требованиями к организации дополнительного образования детей. Образовательная деятельность строится на принципах гуманистического характера образования, индивидуализации образовательного маршрута, интеграции и концентрации содержания (модульно-концентрированная организация), практической и деятельностной направленности, сотрудничества семьи и педагогов, психологической безопасности образовательной среды.

4.1. Формы организации образовательной деятельности и методы обучения

Образовательный процесс реализуется в форме тематических погружений (концентрированное освоение крупного раздела в течение нескольких учебных дней) и разновозрастной ученической кафедры. Основными формами организации занятий являются учебное занятие, тематическое погружение, работа с концепт-схемой, ученическая кафедра, практикум, творческая мастерская, проектное погружение и защита проекта. Используются словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые и проектные методы при доминировании концентрированной смысловой работы и высокого темпа.

4.2. Кадровое обеспечение

Реализацию модуля осуществляет педагог дополнительного образования, соответствующий квалификационным требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Педагог имеет соответствующее профилю филологическое образование, владеет методикой тематического погружения и организации разновозрастного взаимообучения, современными образовательными технологиями и регулярно повышает квалификацию в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

4.3. Материально-техническое и информационное обеспечение

Учебное помещение и оборудование: учебный кабинет, соответствующий санитарным требованиям; рабочие места обучающихся;

рабочее место педагога; магнитно-маркерная доска; пространство для работы ученической кафедры и групповой работы.

Технические средства обучения: персональный компьютер педагога; мультимедийный проектор или интерактивная панель; экран; доступ к сети Интернет.

Дидактические материалы и информационные ресурсы: наглядные материалы, таблицы и концепт-схемы по разделам биологии; лабораторное оборудование (микроскопы, лупы), гербарии, коллекции, модели; материалы виртуальных лабораторных работ; киноуроки и видеоматериалы по биологии; материалы для исследовательской деятельности. Использование цифровых ресурсов осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Организации, санитарно-эпидемиологическими требованиями и требованиями информационной безопасности.

5. Оценочные материалы и система оценки достижения планируемых результатов

5.1. Общие положения

Оценивание образовательных результатов направлено на определение степени достижения планируемых результатов и выявление индивидуальной динамики развития обучающихся. Система оценки носит формирующий характер и ориентирована на личный прогресс каждого обучающегося и создание ситуации успеха. Оценивание осуществляется без выставления отметок. Оценочные процедуры относятся к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и не являются промежуточной или государственной итоговой аттестацией по общеобразовательным предметам.

5.2. Формы контроля

В ходе реализации модуля используются следующие формы контроля.

Вид контроля	Формы и содержание	Срок проведения
Входной контроль	Стартовая педагогическая диагностика, беседа — определение исходного уровня биологических представлений	Начало обучения
Текущий контроль	Педагогическое наблюдение, лабораторные работы, наблюдения,	На каждом занятии

	работа с концепт-схемой, участие в ученической кафедре	
Тематический контроль	Тематические зачёты и лабораторные работы по итогам погружений	По завершении погружения
Итоговый контроль	Защита исследовательского проекта, портфолио	Завершение года / модуля

5.3. Критерии оценки

Критерий	Показатели
Биологическая грамотность	Знание биологических понятий, строения и функций организмов, систем органов.
Системное представление	Умение строить концепт-схемы систем организма, устанавливать взаимосвязи.
Лабораторные умения	Умение выполнять лабораторные работы и наблюдения, работать с оборудованием.
Исследовательская и проектная деятельность	Самостоятельность замысла, качество исследовательского проекта и защиты.
Участие в ученической кафедре	Готовность к разбору материала и взаимообучению, биологическая коммуникация.

5.4. Формы фиксации результатов

Результаты освоения модуля фиксируются посредством карты педагогического наблюдения, результатов тематических зачётов, лабораторных работ, материалов наблюдений, проектной защиты и портфолио обучающегося. Результаты контроля используются для корректировки содержания и методов обучения, оказания индивидуальной педагогической поддержки, формирования индивидуальных образовательных маршрутов и анализа эффективности реализации модуля.

6. Учебно-методическое обеспечение модуля

Реализация модуля обеспечивается комплексом учебно-методических материалов: рабочей программой модуля; календарно-тематическим планированием; концепт-схемами по разделам; методическими разработками тематических погружений и занятий ученической кафедры; дидактическими материалами; словарями; диагностическими материалами; материалами проектной деятельности.

6.1. Методические и дидактические материалы

Педагог использует концепт-схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция», методические разработки тематических погружений, инструкции к лабораторным работам, наглядные материалы и модели, материалы киноуроков, диагностические материалы, а также материалы для организации исследовательской деятельности и ученической кафедры. Для обучающихся предусмотрены рабочие материалы, справочные материалы и листы самооценки.

6.2. Образовательные технологии и цифровые ресурсы

В образовательном процессе применяются технология тематического погружения, технология разновозрастного взаимообучения (ученическая кафедра), проектная технология, технология развивающего обучения, технология формирующего оценивания и здоровьесберегающие технологии. Могут использоваться виртуальные лаборатории, интерактивные модели, киноуроки, мультимедийные презентации и цифровые образовательные ресурсы. Использование цифровых образовательных ресурсов осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Организации, санитарно-эпидемиологическими требованиями и требованиями информационной безопасности.

7. Список литературы и электронных образовательных ресурсов

Перечень нормативных правовых актов, в соответствии с которыми разработан модуль, приведён в пункте 1.1 настоящей Программы. В настоящем разделе приводится рекомендуемая литература и перечень электронных образовательных ресурсов.

7.1. Литература для педагога

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ОСНОВА. Мастерская эффективного мышления» и методические материалы к ней.
2. Современные учебные и справочные издания по биологии для основного общего образования.
3. Методические пособия по организации лабораторных работ и исследовательской деятельности.
4. Литература по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.
5. Методические материалы по организации тематических погружений и разновозрастного взаимообучения.

7.2. Материалы для обучающихся

1. Справочные и научно-популярные материалы по биологии.
2. Атласы-определители растений и животных.
3. **Концепт – схемы «организм → системы → взаимосвязи → эволюция».**
4. Рабочие материалы для лабораторных работ и проектной деятельности, разработанные педагогом.

7.3. Электронные образовательные ресурсы

При реализации модуля могут использоваться: официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации; федеральный портал «Российское образование»; федеральная государственная информационная система «Моя школа» (при использовании Организацией); образовательные биологические порталы и виртуальные лаборатории; электронные атласы-определители; ресурсы проекта «Киноуроки в школах России»; электронные образовательные ресурсы и мультимедийные материалы, соответствующие возрастным особенностям обучающихся. Использование электронных образовательных ресурсов осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, локальными

нормативными актами Организации и требованиями информационной безопасности.