

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Управление образования Администрации Каменского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
С.В. (Сувягинская)
Протокол № 5
от «18» нояб 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СОШ
№1» *[подпись]* Ляпин А.И.
Приказ № 159/1-0
от «30» 05 2023г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Мир биологии»
Возраст обучающихся: 13-17 лет
Срок реализации: 1 год
(с использованием оборудования центра «Тока роста»)

Составитель:
Николаенко Екатерина Петровна,
учитель биологии
первой квалификационной категории

г. Камень-на-Оби
2023 год

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	7
1.3. Содержание программы	8
1.4. Планируемые результаты	12
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график	17
2.2. Условия реализации программы	17
2.3. Формы аттестации и оценочные материалы	19
2.4. Методическое обеспечение	20
2.5. Список литературы	21
Приложение 1	22

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир биологии» муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 1» составлена на основе:

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 в РФ, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))»;

- Письмо Министерства образования и науки Алтайского края от 07.04.2022г. №23-04/04/510 «О направлении информации (методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Приказ Главного Управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015г. №535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ»;

- Положение о рабочей программе учебных руководителей секций, объединений, кружков, реализуемых в рамках Дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы МБОУ «СОШ №1» Каменского района, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №148/2-о от 22.09.2016г;

- Календарного учебного графика на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.23;

- Устава МБОУ «СОШ № 1» утвержденного Постановлением от 01.03.2018 № 148;

- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.23;

в соответствии со следующими методическими материалами:

- Буслаков В. В., Пынеев А. В. Методическое пособие. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». - Москва, 2021. – 195 с.

Введение в образовательную программу

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир биологии» имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, на систематическую работу с тестовыми заданиями, отработку демоверсий ОГЭ по биологии предыдущих лет, на дополнение и углубление школьной программы по биологии за счет современного оборудования центра «Точка роста», **с применением цифровой лаборатории и цифрового микроскопа.**

Уровень освоения программы

«Стартовый уровень» предполагает получение обучающимися общего представления о методе микроскопирования и строении организмов на разных уровнях организации живого, систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации живых организмов; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции.

Актуальность

Программа курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу биологии для подготовки к основному государственному экзамену по биологии учащихся, освоивших основную общеобразовательную программу основного общего образования по биологии.

На сегодняшний день, одним из актуальных вопросов в обучении школьников является подготовка и сдача основных государственных экзаменов по завершению 9-го класса, а одной из составляющих успешности учителя является успех его учеников.

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса биологии, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса биологии и входящие в федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Отличительная особенность и новизна программы заключаются в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, с опорой на практическую деятельность. При реализации программы, обучающиеся соединяют воедино знания, полученные за 5 лет обучения в основной школе, выделяют существенные факторы, концентрируют внимание на них в процессе подготовки и сдачи экзаменов ОГЭ.

Широкое использование систем тестового контроля позволяет подготовить учащихся к формату письменных экзаменов, проводимых в виде тестов.

Планирование рассчитано на аудиторные занятия в интенсивном режиме, при этом предполагается самостоятельная отработка учащимися материалов по каждой теме курса в объеме временных рамок изучения темы.

Учебный процесс направлен не только на достижение результатов в области предметных знаний, но и на личностный рост ребенка, который должен отражать формирование у учащихся коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми. Одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Поэтому отличительной особенностью программы является практический аспект, развитие экспериментальных умений учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических работ. На лабораторных занятиях с применением системно-деятельностного подхода предлагается работа с натуральными объектами живых организмов, микропрепаратами.

Деятельность школьников при изучении курса имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации.

Практическая значимость

Содержание программы направлено на активизацию, систематизацию знаний об основных положениях биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез, строение и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения и жизнедеятельности организма человека. Запланированные практико-ориентированные задания активизируют познавательную деятельность и подготовку учащихся к экзамену.

Педагогическая целесообразность

Изучение материала данного курса целенаправленно на подготовку школьников к государственной итоговой аттестации (ГИА).

На уроках биологии в 9 классах недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью при проведении индивидуальных и групповых занятий особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее трудно усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования.

Программа «Мир биологии» позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в

процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых на протяжении нескольких лет, при подготовке к ОГЭ следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

Основные принципы программы

- Принцип гуманизации. Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей. Экологическая воспитанность школьника выражается в гуманно-ценностном отношении к природе;

- Принцип совместной деятельности означает, что в процессе совместной деятельности её участники получают возможность лучше узнать друг друга, сблизиться, приобретают опыт общения в коллективе. Принцип основан на реализации деятельностного подхода в воспитании личности, который состоит в понимании того, что ребёнок не готовится к будущей жизни, он уже живёт реальной сегодняшней жизнью;

- Принцип системности. Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

- Принцип успешности. И взрослому, и ребёнку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Адресат программы

Программа «Мир биологии» построена с учетом возрастных и психологических особенностей, предоставляет равные возможности для получения знаний вне зависимости от пола и социального статуса ребенка, ориентирована на детей 13-17 лет.

Набор осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у детей специальных умений.

Количественный состав группы: 12-15 человек.

Состав группы является постоянным.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, общий объем часов по программе - 34 часа.

Форма обучения: очное занятие.

Вслучаевведенияограничительныхмернареализациюдополнительныхобщеобразовательныхпрограммвочномформате,связанныхссанитарно-эпидемиологическойобстановкойвАлтайскомкрае,городеКамень-на-Оби,дляреализациипрограммы«Мир биологии»сприменениемэлектронногообученияидистанционныхобразовательныхтехнологийсоздаютсяусловиядляфункционированияэлектроннойинформационно-образовательнойсреды.

Особенности организации образовательного процесса

Формы реализации образовательной программы: традиционная.

Организационная форма обучения: групповая.

Режим занятий

Занятия проводятся 1раз в неделю по 1 учебномучасу продолжительностью 40 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: систематизация знаний и умений по курсу биологии и подготовка к основному государственному экзамену по биологии учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Задачи программы:

Личностные:

- формировать уважительное отношение к объектам природы;
- формировать культуру здорового образа жизни;
- развивать позитивное восприятие самих себя и окружающего мира.

Метапредметные:

- стимулировать у обучающихся стремление к познанию мира живой природы;
- формировать и развивать навыки самостоятельного мышления в сфере естественнонаучных знаний;
- учить организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Предметные:

- формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- формировать знания о многообразии биологического оборудования, его устройстве и применении;
- развивать навыки владения приемами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов; практическими навыками приготовления микропрепаратов;

- формировать знания о строении организмов на разных уровнях организации живого: клеточном, тканевом, организменном;
- учить распознавать бактериальную, грибную, растительную и животную клетки, различные виды тканей растений и животных и применять биологические термины и понятия; выделять существенные признаки строения;
- формировать умение раскрывать роль биологии в практической деятельности человека.
- формировать навыки выполнения практических работ (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторных работ (работа с микроскопом); выполнение биологического рисунка;
- формировать навыки соблюдения правил безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на занятии;
- учить использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- развивать навыки создания письменных и устных сообщений, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

1.3. Содержание программы Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	1	1	0	Устный опрос, наблюдение
1.1	Структура и содержание КИМ в ОГЭ по биологии.	1	1	0	Наблюдение
2.	Оборудование биологической лаборатории	1	0	1	Устный опрос; Практическая работа
2.1	Оборудование биологической лаборатории.	1	0	1	Практическая работа Устный опрос
3.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	2	1	1	Устный опрос; Практическая работа, наблюдение
3.1	Методы изучения биологических объектов.	1	1	0	Устный опрос, наблюдение
3.2	Устройство светового микроскопа и лупы. Правила работы с ним.	1	0	1	Практическая работа
4.	Признаки живых организмов	6	2	4	Устный опрос;

					Практическая работа; Тестирование
4.1	Признаки живых организмов.	1	1	0	Устный опрос
4.2	Особенности строения растительной и бактериальной клеток.	1	0	1	Практическая работа
4.3	Животная клетка.	1	1	0	Устный опрос Тестирование
4.4	Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	1	0	1	Практическая работа
4.5	Растительные ткани	1	0	1	Практическая работа
4.6	Животные ткани	1	0	1	Практическая работа
5.	Система, многообразие и эволюция живой природы	18	14	4	Устный опрос; Практическая работа
5.1	Вирусы и фаги	1	1	0	Устный опрос
5.2	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни Человека.	1	1	0	Устный опрос
5.3	Царство Грибы. Лишайники – комплексные организмы.	1	1	0	Устный опрос
5.4	Плесневые грибы. Дрожжи.	1	0	1	Практическая работа
5.5	Царство Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	1	1	0	Устный опрос
5.6	Водоросли – низшие растения.	1	1	0	Устный опрос
5.7	Высшие споровые растения.	1	1	0	Устный опрос
5.8	Голосеменные растения	1	1	0	Устный опрос
5.9	Покрывосеменные растения. Характеристика классов.	1	0	1	Практическая работа
5.10	Царство Животные. Простейшие.	1	1	0	Устный опрос
5.11	Особенности строения и жизнедеятельности Кишечнополостных	1	1	0	Устный опрос
5.12	Особенности строения и жизнедеятельности Плоских,	1	0	1	Практическая

	Круглых и Кольчатых червей.				работа
5.13	Тип Моллюски.	1	0	1	Практическая работа
5.14	Тип Членистоногие.	1	1	0	Устный опрос
5.15	Тип Хордовые. Классы Хрящевые и Костные рыбы	1	1	0	Устный опрос
5.16	Классы Земноводные и Пресмыкающиеся.	1	1	0	Устный опрос
5.17	Класс Птицы.	1	1	0	Устный опрос
5.18	Класс Млекопитающие.	1	1	0	Устный опрос
6.	Человек и его здоровье	3	3	0	Устный опрос
6.1	Нейрогуморальная регуляция.	1	1	0	Устный опрос
6.2	Кровеносная и дыхательная система.	1	1	0	Устный опрос
6.3	Пищеварительная и выделительная система	1	1	0	Устный опрос
7.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	2	1	1	Устный опрос; Практическая работа
7.1	Экологические факторы	1	1	0	Устный опрос
7.2	Трофические связи	1	0	1	Практическая работа
8.	Решение демонстрационных вариантов ОГЭ	1	0	1	Практическая работа Контрольное задание
8.1	Решение демонстрационных вариантов ОГЭ	1	0	1	Практическая работа Контрольное задание
	Итого:	34	22	12	

Содержание учебного плана, стартовый уровень

Раздел 1. Введение (1 ч).

Ознакомление с процедурой проведения итоговой аттестации в форме ОГЭ, критерии оценки знаний учащихся и правила заполнения экзаменационных бланков, принципы эффективного распределения времени на экзамене, подготовка ответа и правильное его выстраивания и изложение.

Структура и содержание КИМ в ОГЭ по биологии.

Раздел 2. Оборудование биологической лаборатории (1 ч).

Оборудование биологической лаборатории, строение и предназначение. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Раздел 3. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (2 ч).

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения биологических объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Раздел 4. Признаки живых организмов (6 ч).

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Особенности строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Органоиды клеток, их функции и строение.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Прокариоты и эукариоты. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приёмы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Раздел 5. Система, многообразие и эволюция живой природы (18 ч).

Вирусы и фаги. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. План строения цветкового растения. Классификация. Семейства Двудольных и Однодольных. Царство Животные. Отличительные особенности животных, их классификация. Систематика хордовых. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Раздел 6. Человек и его здоровье (3 ч).

Сходство человека с животными и отличие от них. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделительная система.

Раздел 7. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 ч).

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.

Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания)

Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Причины устойчивости и смены экосистем. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

Раздел 8. Решение демонстрационных вариантов ОГЭ (1 ч).

Решение заданий КИМ. Разбор Демоверсии. Работа над ошибками.

1.4. Планируемые образовательные результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций..

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов; практическими навыками приготовления микропрепаратов;
- применять биологические термины и понятия;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения и уровень освоения программы	Дата начала освоения программы	Дата окончания освоения программы	Количество во учебных часов	Количество во учебных недель	Срок проведения аттестации обучающихся
1 год обучения, стартовый	07.09.	31.05.	34	34	последняя неделя мая

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу педагогической работы и лицо, не имеющее соответствующего образования, но обладающее достаточным практическим опытом, знаниями, умениями и выполняющее качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

Методические материалы для учителя:

Буслаков В. В., Пынеев А. В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. - Москва, 2021.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- Министерство образования и науки <http://www.mon.gov.ru>
- Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru>
- Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ) <http://www.ege.edu.ru>
- Портал Единый экзамен <http://www.probaege.edu.ru>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru/index.php>
- В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <http://fns.nspu.ru/resurs/nat>
- Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info/>
- Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://school-collection.edu.ru/>
- ЦОРы от Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Крупнейший каталог ЦОР в различных форматах <http://fcior.edu.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников <http://window.edu.ru>
- Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР <http://eorhelp.ru>
- Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. <http://www.konkurs-eor.ru/materials>

- ПЕДСОВЕТ.ORG. Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки <http://pedsovet.org/m>

- Сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов <http://www.it-n.ru>

- Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР <http://www.openclass.ru>

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для успешной реализации программы необходим учебный кабинет, в котором проводятся занятия, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам, оборудованный столами, стульями, стеллажами для хранения дидактических пособий. Рабочее помещение должно быть оснащено необходимыми инструментами, приспособлениями, инвентарем.

Учебное оборудование:

Комплект оборудования образовательного Центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» (цифровая лаборатория и цифровые микроскопы)

Интерактивная доска

Мультимедийный проектор

Персональный компьютер

Демонстрационные таблицы:

Бактерии

Грибы-паразиты

Оптические приборы

Плесневые грибы. Дрожжи

Строение животной клетки

Строение растительной клетки

Схема строения бактериальной клетки

Эпителиальные и мышечные ткани

Набор моделей внутренних органов человека

Коллекции беспозвоночных животных

Коллекции плодов и шишек

Модели головного мозга и скелетов классов позвоночных животных.

Оборудование для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций:

- Микроскоп цифровой

- Модель животной клетки

- Наборы микропрепаратов по ботанике, зоологии и анатомии

- Микроскопы световые,

- лупы ручные,

- предметные стекла,

- покровные стекла,

- пинцеты,

- препаровальные иглы,

- пипетки,

- чашки Петри,
- мерные стаканы,
- раствор йода,
- натуральные объекты,
- живые растения
- гербарии растений.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Согласно содержательной части программы определение уровня развития осуществляется мониторинг:

- начальный (стартовый контроль);
- промежуточный (текущий контроль);
- итоговый (промежуточная аттестация).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: контрольное задание.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: контрольное задание.

Перечень диагностических методик

В начале учебного года проводится стартовый контроль в виде беседы, для оценки уровня знаний и умений обучающихся по данному направлению.

В течение всего курса обучения с целью определения усвоения обучающимися учебного материала, определения готовности к восприятию нового осуществляется текущий контроль (наблюдение, опрос, практические и лабораторные работы).

С целью определения уровня освоения обучающимися учебного материала проводится промежуточная аттестация. Оценочные материалы промежуточной аттестации определяются содержательной частью изученного материала. Используемые формы промежуточной аттестации: контрольное задание (Приложение 1).

Критериями оценки уровня освоения образовательной программы

Критериями оценки уровня освоения образовательной программы (высокий, средний, низкий) являются: знания правил работы в биологической лаборатории, особенностей строения растительной и животной клеток, тканей живых организмов, внешнего строения микроорганизмов, знание устройства светового микроскопа.

Высокий уровень освоения образовательной программы (18-25ББ) – выбраны правильные варианты ответов и даны полные ответы на письменные задания (по пройденному программному материалу).

Средний уровень освоения образовательной программы (8-17ББ) – выбраны не все правильные варианты ответов и даны не полные ответы на письменные задания (по пройденному программному материалу).

Низкий уровень освоения образовательной программы (1-7ББ) – выбраны не правильные варианты ответов и отсутствуют ответы на письменные задания (по пройденному программному материалу).

2.4. Методическое обеспечение

Методы обучения

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесные (устное изложение, беседа);
- наглядные (показ видеоматериалов, презентаций, наблюдение, работа по образцу);
- практические (практические и лабораторные работы, решение задач).

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, практическое занятие, комбинированное.

Занятие представляет собой последовательность этапов в процессе усвоения знаний, построенных на смене видов деятельности обучающихся: восприятие, осмысление, запоминание, применение, обобщение.

Педагогические технологии:

- Технология личностно-ориентированного обучения – максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

- Технология проблемного обучения – создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

- Групповые технологии – организация совместных действий, коммуникация, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекция. Роль педагога должна заключаться в организации естественных видов деятельности детей и умении педагогически грамотно управлять системой взаимоотношений в этой деятельности. Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

Групповая технология складывается из следующих элементов:

- постановка учебной задачи и инструктаж о ходе работы;
- планирование работы в группах;
- индивидуальное выполнение задания;
- обсуждение результатов;
- сообщение о результатах;
- подведение итогов, общий вывод о достижениях.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные карты, задания, натуральные объекты (гербарии, живые объекты и т.п.)

2.5. Список литературы

Список литературы, рекомендованной обучающимся

Учебники биологии под редакцией В.И. Сивоглазова для 6-9 классов. М., Изд-во «Просвещение», 2019-2022.

ОГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/ под ред. В.С. Рохлова. – М.: Издательство «Национальное образование», 2020-2022.

Список литературы, рекомендованной педагогу

Арбузова, Е. Н. Развитие критического мышления и рефлексии при обучении биологии / Е. Н. Арбузова // Биология в школе. 2017. № 3. С. 23 - 35.

Борзова З.В., Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.

Красникова, Л.В. Микробиология: Учебное пособие / Л.В. Красникова. - СПб.: Троицкий мост, 2017. - 296 с.

Пугал Н. А., Козлова Т А., Лабораторные и практические занятия по биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс. - М., 2003. - 48 с.

Пугал Н. А., Козлова Т А., Лабораторные и практические занятия по биологии: Человек и его здоровье: 8 класс. - М., 2003. - 88 с.

Фросин, В.Н. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. 6 класс. Тематические тестовые задания / Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2010. – 187, [5]с.

Список литературы, использованной при составлении программы

Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. - М.: Просвещение, 1990.

Буслаков В. В., Пынеев А. В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. - Москва, 2021.

Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ Главного Управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015г.

Приложение 1.

**Мониторинг уровня освоения
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы**

«Мир биологии»
Контрольное задание

1. На рисунке изображён эмбрион человека в разные периоды времени. *Какое ОБЩЕЕ свойство живых систем иллюстрирует изображение?*
2. *Установите соответствие между организмами и царствами живой природы.*
А) колокольчик раскидистый
Б) кишечная палочка
В) ёж ушастый
Г) фитофтора картофеля
3. *Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего.*
 - 1) отряд Хвостатые земноводные
 - 2) род Саламандра
 - 3) тип Хордовые
 - 4) вид Саламандра огненная
 - 5) класс Земноводные
4. *Расположите в правильном порядке названия костей верхней конечности, начиная от плечевого пояса.*
 - 1) кости пясти
 - 2) плечевая кость
 - 3) фаланги пальцев
 - 4) лучевая кость
 - 5) кости запястья
5. *Известно, что Рябина обыкновенная – небольшое дерево с сочными плодами, неприхотливое к условиям обитания. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого растения.*
 - 1) Растёт по берегам рек, озёр, вдоль дорог, по лесным опушкам, на полях, в парках, садах, скверах.
 - 2) Рябина является символом счастья и мира в семье, её часто сажают возле дома.
 - 3) Распространена почти во всей Европе, Передней Азии и на Кавказе.
 - 4) Имеет пищевое, медоносное, медицинское, декоративное и другие значения.
 - 5) Плод рябины – яблоко – служит пищей зимующим птицам.
 - 6) У рябины единственный одревесневший стебель длиной до 12 м.
6. *Какие из перечисленных признаков характеризуют класс Млекопитающие?*
 - 1) альвеолярные лёгкие
 - 2) роговые кожные покровы
 - 3) смешанная кровь в сердце
 - 4) теплокровность
 - 5) развитие с полным превращением
 - 6) живорождение
7. *Установите соответствие между характерными признаками и классами цветковых растений (Однодольные и Двудольные).*
А) стержневая корневая система

- Б) листья простые, с дуговым или параллельным жилкованием
 В) число частей цветка кратно трём
 Г) зародыш семени имеет две семядоли
 Д) в стебле есть камбий
8. *Верны ли следующие суждения о грибах?*
 А. Грибы относятся к эукариотам.
 Б. Грибы – это растительные организмы, утратившие способность к фотосинтезу.
- 1) верно только А
 3) верны оба суждения
 2) верно только Б
 4) оба суждения неверны
9. *К какой группе безусловных рефлексов относят чихание и кашель?*
- 1) защитные
 3) поисковые
 2) пищевые
 4) дыхательные
10. *Выберите три верных ответа из шести.* По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт
- 1) от сердца
 2) к сердцу
 3) насыщенная углекислым газом
 4) насыщенная кислородом
 5) под высоким давлением
 6) под низким давлением
11. *Выберите из приведённого ниже списка три характеристики, которые можно использовать для экологического описания лисицы.*
- 1) паразит
 2) охотится на земле
 3) хищник
 4) продуцент
 5) консумент второго или третьего порядка
 6) насекомоядный зверь
12. *Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит лисица. Цепь начните с продуцента.*
13. *Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы опушки леса. Как изменится численность мышей и свиристелей, если в течение нескольких лет наблюдалось сокращение численности лисиц?*
- 1) увеличится
 2) уменьшится
 3) не изменится
14. *Меры профилактики заражения печеночным сосальщиком?*

Ключ к контрольному заданию

Каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл.

- 1- развитие
- 2- а-растение, б-бактерия, в-животное, г-гриб
- 8-1
- 9-1

Каждое правильно выполненное задание оценивается в 2 балла. Если допущена одна ошибка ставиться 1 балл.

- 3. 35124
- 4. 24513
- 5. 156
- 6. 146
- 7. АГД – Двудольные, БВ- Однодольные
- 10. 246
- 11. 235
- 12. растение – мышь – лисица – сокол (или другой вариант)
- 13. 23

Задание 14 оценивается в 3 балла

- 1. Не пить сырую воду из водоемов
- 2. Не мыть руки, овощи и фрукты в водоемах
- 3. Во время купания не заглатывать воду
- 4. Не класть травинки, растущие рядом с водоемами, в рот

Максимум 23 баллов.