

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТУРМАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС
МКОУ «Турманская СОШ»
Протокол №____
от « » _____ 2023 г.
Зам. Директора по УВР
Онищук С.В. _____

УТВЕРЖДАЮ

Приказ №_____
от « » _____ 2023 г.
Директор МКОУ
«Турманская СОШ»
МО «Братский район»
Московских Т.А. _____

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Юный биолог»
с использованием оборудования «Точка роста»
Возраст обучающихся 11-12 лет
Срок реализации 1 год
уровень программы: базовый

Автор – составитель:

Юсупова Анжелика Игоревна

Педагог дополнительного образования, учитель биологии

Пищелевская Надежда Петровна

Педагог дополнительного образования, учитель биологии и химии

Пос.Турма, 2023 г.

I. Пояснительная записка

1. **Информационные материалы и литература.** Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» разработана на основе авторской программы Цику Аминет Асланчериевна 2022 г. «Юный биолог» и в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность образовательных организаций:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629.
- 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»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07. 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
- Национальный проект «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»

Иные документы

- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области (составители Т.А. Татарникова, Т.П. Павловская. – Иркутск, 2016г, 21 с.)

Статус программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» разработана в **2023-2024 учебном году**. Программа рассмотрена на методическом совете учреждения, утверждена приказом директора МКОУ «Турманская СОШ».

Уровень освоения программы базовый.

Направленность программы – естественно-научная

Значимость (актуальность) и педагогическая целесообразность программы.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для

реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Сегодня учебные занятия проходят с применением цифровых лабораторий. Цифровые лаборатории явились новым, современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований естественнонаучного направления. Цифровые лаборатории в учебном процессе могут использоваться при проведении: демонстрационных опытов, лабораторных работ, фронтальных экспериментов, практических работ, исследовательских работ, лабораторный практикум.

Лаборатории обладают целым рядом неоспоримых достоинств: позволяют получать данные, недоступные в традиционных учебных экспериментах, дают возможность производить удобную обработку результатов. Цифровые лаборатории разных типов позволяют проводить эксперимент с высокой точностью и наглядностью, отображать ход эксперимента в виде графиков, таблиц и показаний приборов, а также представляет большие возможности по обработке и анализу полученных данных.

Однако следует отметить, хотя и проведение практических работ с цифровыми датчиками увеличивает время эксперимента, а на приобретение навыка работы с этим оборудованием также требуется дополнительное время, но с помощью них можно провести такие эксперименты, которые не удастся сделать традиционными методами.

Цифровые лаборатории явились новым, современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований естественнонаучного направления.
Отличительная особенность программы.

Заключается в методическом подходе. Программа «Юный биолог» создана для учеников 5 классов. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и занимательным уроком. На лабораторных работах ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в альбомах с помощью биологических рисунков, опорных схем. Основные методы, используемые на занятии: частично-поисковый и исследовательский. Занятие в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с **Адресат программы.** Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» адресована школьникам 11 – 12 лет.

Принципы формирования учебной группы. Группа формируется из детей и подростков разного возраста. **Количество обучающихся.** Оптимальное количество обучающихся в учебной группе – 12 -15 человек. **Программа предусматривает включение в образовательный процесс детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья.**

Возрастные особенности обучающихся 11-12-ти лет.

У детей в 11-12 лет резко возрастает значение коллектива, его общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Он стремится завоевать в их глазах авторитет, занять достойное место в коллективе. Заметно проявляется стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления.

Срок освоения программы - 1 год , 34 недели, 9 месяцев.

Форма обучения – очная. Программой не предусмотрена заочная форма обучения с применением дистанционных технологий.

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» реализуется в течение всего учебного года, с осенними, зимними и весенними каникулами, что находит

отражение в календарном учебном графике и календарном учебно-тематическом плане.

Сетевая форма реализации программы возможна при условии заказа образовательных учреждений на организацию творческой деятельности по изобразительному искусству на основании договора о сетевом взаимодействии.

Особенности организации образовательного процесса.

Традиционная модель реализации дополнительной общеразвивающей программы, которая представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года. Программа **не реализуется в сетевой форме, так как в этом нет необходимости**; программа **не предусматривает модульный принцип представления содержания учебного материала.**

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1,5 академических часа. Продолжительность 1 академического часа – 60 минут. Перерыв между занятиями – 15 минут.

Цель программы. Формирование и развитие у обучающихся навыков проведения исследовательских работ естественнонаучной направленности с использованием цифровых лабораторий различных типов.

Задачи:

Обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

II. Комплекс основных характеристик образования

Объем программы – общее количество часов, необходимых для освоения программного материала составляет 68 учебных часа. Для достижения поставленной цели и получения базовых знаний это оптимальное количество часов.

Содержание программы.

Раздел 1: Входной контроль - 1 час.

Раздел 2: «Значение исследовательских работ в системе естественнонаучных дисциплин» - 8 часов

Теория: Исследовательские работы в практике естественнонаучных дисциплин.

Структура исследовательской работы

Этапы деятельности в исследовательской работе.

Практика: Презентация своей исследовательской работы.

Раздел 3: «Общее знакомство с цифровыми лабораториями» - 28 часов.

Теория: Оборудование современного исследователя

Основные принципы работы с цифровыми лабораториями «Архимед» по химии

Основные принципы работы с цифровыми лабораториями «Архимед» по биологии

Знакомство с программным обеспечением цифровых лабораторий.

Практика:

Работа с датчиком рН и анализ полученных данных.

Работа с датчиком содержания кислорода и анализ полученных данных.

Работа с датчиком температуры и анализ полученных данных.

Работа с датчиком влажности и анализ полученных данных.

Работа с датчиком освещенности и анализ полученных данных.

Работа с датчиком регистрации ЧСС и анализ полученных данных.

Работа с датчиком дыхания и анализ полученных данных.

Работа с датчиком давления и анализ полученных данных.

Основные приемы работы с графиками в ПО цифровых лабораторий

Анализ данных, полученных с датчиков цифровой лаборатории.

Раздел 4: Текущий контроль - 1 час.

Раздел 5: «Практикум с использованием цифровых лабораторий» - 28 часов.

Практика:

Практическая работа «Энергосбережение. Эффективность использования энергосберегающих ламп в быту».

Практическая работа «Измерение показателей микроклимата в школьном кабинете».

Практическая работа «Исследование кислотности газированных напитков».

Практическая работа «Влажность воздуха и ее изменение».

Практическая работа «Равномерность освещенности от разных источников».

Практическая работа «Кислотность жидкостей».

Практическая работа «Изменение пульса».

Практическая работа «Изменение объема дыхания».

Практическая работа «Агрегатное состояние воды».

Практическая работа «Анализ качества пищевых продуктов».

Практическая работа «Анализ качества фармацевтических препаратов».

Практическая работа «Анализ почвы».

Практическая работа «Анализ воды из природного водоема».

Практическая работа «Анализ качества водопроводной воды».

Практическая работа «Анализ загрязненности воздуха».

Раздел 6: «Итоговая аттестация» - 2 час.

Презентация продукта исследования с применением цифровой лаборатории.

Планируемые результаты.

По завершении обучения обучающиеся

Будут знать:

- определение основных экологических понятий;
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразии растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира Хакасии;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их.
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы;

Будут уметь:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- подготовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Получат развитие общеучебные умения и личностные качества:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**III. Комплекс организационно-педагогических условий
Учебный план**

№	Название разделов (тем)	Кол-во часов			Формы контроля и аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Раздел 1 Входной контроль		1	1	Тестовая работа
2	Раздел 2. Значение исследовательских работ в системе естественнонаучных дисциплин	6	10	16	
3	Раздел 3. Общее знакомство с цифровыми лабораториями	6	10	16	
4	Раздел 4. Текущий контроль		1	1	Тестовая работа
5	Раздел 5. Практикум с использованием цифровых лабораторий	6	10	16	
6	Раздел 6. Итоговая аттестация		1	1	Тестовая работа
	Итого	18	33	51	

Календарный учебный график

Количество учебных недель в 2022-2023 учебном году – 34, количество учебных дней – 34, количество учебных часов – 68.

Дата начала реализации программы 1 сентября 2022 года, дата окончания реализации – 31.05.2023г.

Осенние каникулы с 28 октября по 6 ноября

Зимние каникулы с 30 декабря по 10 января

Весенние каникулы 24 марта по 2 апреля

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа

Сентябрь 2023 г. – 4 недели, 4 учебных дней, 6 учебных часов.

Октябрь 2023 г. – 4 недели, 4 учебных дней, 6 учебных часов.

Ноябрь 2023 г. – 4 недели, 4 учебных дней, 6 учебных часов.

Декабрь 2023 г. – 4 недели, 4 учебных дней, 6 учебных часов.

Январь 2024 г. – 3 недели, 3 учебных дней, 4,5 учебных часов.

Февраль 2024 г. – 5 учебных недели, 5 учебных дней, 7,5 учебных часов.

Март 2024 г. – 3 учебных недели, 3 учебных дней, 4,5 учебных часов.

Апрель 2024 г. – 4 учебных недели, 4 учебных дней, 6 учебных часов.

Май 2024 г. – 3 учебных недели, 3 учебных дней, 4,5 учебных часов.

Раздел/месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	Всего часов по разделу
Входной контроль	1									1
Значение исследовательских работ в системе естественнонаучных дисциплин	5	6	5							16
Общее знакомство с цифровыми лабораториями			1	6	4,5	4,5				16
Текущий контроль						1				1
Практикум с использованием цифровых лабораторий						2	4,5	6	3,5	16
Итоговая аттестация									1	1
итого	6	6	6	6	4.5	7,5	4,5	6	4,5	51

Оценочные материалы.

Оценка качества реализации программы «Юный биолог» включает в себя:

- Входной контроль;
- Текущий контроль;
- Итоговая аттестация.

Контроль знаний проходит три раза в год в виде входного и текущего контроля, и итоговой аттестации (сентябрь, декабрь и май соответственно).

Входной контроль: Входной контроль проводится в начале сентября с целью выявления уровня готовности обучающихся к освоению учебного материала программы в форме тестовой работы. В которую входит три части А В С

Критерии оценки ответов

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части начисляется от 1 до 3 баллов, в зависимости от типа задания (максимум 3 балла). Задание В1. - максимум 3 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ), задание В2. - максимум 3 балла (по 0,5 балла за каждый правильный ответ), задание В3 - максимум 3 балла.

Часть С состоит из двух заданий и представляет собой связный ответ небольшого объёма.

Задание С1. - максимум 4 балла, задание С2. - максимум 5 баллов.

Всего: 30 баллов.

Оценка выставляется с учетом процента выполнения работы:

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
0 – 34%	35 – 60%	61 – 86%	87 – 100%

Тестовая работа - вариант 1

А1. (1балл) К наукам о природе относится?

1) математика 2) биология 3) история 4) литература

А2. (1балл) Укажите объект живой природы:

1) камень 2) планета 3) человек 4) Луна

А3. (1балл) Растения, Бактерии, Грибы, Животные – это...

1) государства 2) царства 3) сообщества 4) виды

В1. (2 балла) Определите растения водоёма

а. кувшинка белая б. кубышка желтая в. ландыш майский г. рогоз

1) абв 2) авг 3) бвг 4) абг

В2. (2 балла) Какие животные НЕ характерны для зоны тундры:

а. песец б. бурый медведь в. соболь г. филин

1) бвг 2) авг 3) абв 4) абг

С1. (3 балла) Почему человек должен охранять живую природу?

Тестовая работа - вариант 2

А1. (1балл) Биология – это наука:

1) о веществах 2) о явлениях природы 3) о живых организмах 4) о звёздах.

А2. (1балл) Укажите объект живой природы:

1) гора 2) спутник 3) ветер 4) растение

А3. (1балл) Растения, Бактерии, Грибы, Животные – это...

1) государства 2) сообщества 3) царства 4) виды

В1. (2 балла) Определите животных водоёма:

а. хомяк б. цапля в. лягушка г. водомерка

1) абв 2) авг 3) бвг 4) абг

В2. (2 балла) Найди растения тундры:

а. малина б. голубика в. морошка г. ягель

1) абв 2) авг 3) бвг 4) абг

С1. (3 балла) Что такое биосфера?

Оценочный лист.

Дата _____ Вариант _____

Ф.И. обучающегося _____

Часть А.

А 3

В1.

В2.

Часть

С _____

Текущий контроль проводится в форме тестовой работы в которую входят три части: А В С.

Критерии оценки ответов

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется от 1 до 3 баллов, в зависимости от типа задания (максимум 3 балла). Задание В1. - максимум 3 балла (по одному баллу за каждый правильный ответ), задание В2. - максимум 3 балла (по 0,5 балла за каждый правильный ответ), задание В3 - максимум 3 балла.

Часть С состоит из двух заданий и представляет собой связный ответ небольшого объёма. Задание С1. - максимум 4 балла, задание С2. - максимум 5 баллов.

Всего: 30 баллов.

Оценка выставляется с учетом процента выполнения работы:

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
0 – 34%	35 – 60%	61 – 86%	87 – 100%

Тестовая работа - 1 вариант

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

А1. Наука о живой природе носит название

- а) физика б) биология в) химия г) география

А2. Основная часть микроскопа

- а) тубус б) штатив в) предметный столик г) зеркало

А3. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название

- а) разглядывание б) наблюдение в) измерение г) экспериментирование

А4. Самой крупной группой классификации является

- а) вид б) царство в) род г) класс

А5. К неклеточным формам жизни относятся

- а) бактерии б) вирусы в) простейшие г) дрожжи

А6. Из какого гриба удалось выделить вещество, убивающее бактерии (антибиотик)

- а) мукор б) мухомор в) пеницилл г) дрожжи.

А7. Воздействие человека на природу это фактор

- а) антропогенный б) биотический в) абиотический г) биологический

А8. Дождевой червь обитает

- а) в наземно – воздушной среде б) в почвенной в) в водной г) в телах других организмов

А9. Самый близкий предок современного человека - это

- а) неандерталец б) австралопитек в) кроманьонец г) человек умелый.

А10. Человек полностью истребил

- а) зубра б) амурского тигра в) дронга г) китовую акулу.

Часть В.

В1. Выбери три правильных утверждения из шести предложенных

- а) Клетка бактерии состоит из оболочки, цитоплазмы и ядра

- б) Клетка бактерии не имеет ядра

- в) Грибы – это растения

- г) Грибы и Растения – разные царства природы

- д) Тело водоросли состоит из корня и побега.

- е) Животных делят на беспозвоночных и позвоночных

В2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ

НАУКИ

А) шиповник

1) ботаника

Б) жаворонок

2) зоология

В) собака

Г) берёза

Д) лиственница

Е) паук-крестовик

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А

Б

В

Г

Д

Е

В3. Расставьте виды человека в хронологическом порядке их возникновения

- А. Человек разумный
- Б. Человек прямоходящий
- В. Австралопитек
- Г. Человек умелый

Ответы внесите в таблицу:

Часть С. Объясните (дайте развернутый ответ на вопрос)

С1. Почему лесные растения (берёза, ель, осина) лучше приживаются, если их сажают вместе с грибницей шляпочных грибов?

С2. Каким образом человек стремится восстановить разрушенные им природные богатства?

2 вариант

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

- А1. Клетку окружает и отделяет от внешней среды
а) вакуоль б) ядро в) цитоплазма г) клеточная мембрана
- А2. К прокариотам относятся
а) бактерии б) лишайники в) простейшие г) дрожжи
- А3. Научный метод исследования, не предполагающий никаких манипуляций по отношению к нему, называется
а) наблюдением б) рассматриванием г) экспериментированием д) измерением
- А4. Основная и наименьшая единица классификации
а) класс б) царство в) вид г) род
- А5. Ядро отсутствует в клетках
а) растений б) простейших в) грибов г) бактерий
- А6. Зелёный пигмент хлорофилл находится в клетках
а) амёб б) растений в) грибов г) крокодилов
- А7. Каков отличительный признак лишайников
а) сожительство гриба и корня растения б) обитание в организме хозяина
в) сожительство гриба и водоросли г) размножение спорами
- А8. В природном сообществе растения обычно выполняют функцию
а) потребителя б) производителя в) «разлагателя» г) хищника.
- А-9. Современные люди относятся к виду
а) Человек умелый б) Человек прямоходящий в) Человек разумный г) Человек современный
- А10. Территория, на которой запрещена любая деятельность людей
а) зоопарк б) берёзовая роща в) лесопарк г) заповедник

Часть В.

В1. Выбери три правильных утверждения

- а) Бактерии – это примитивные одноклеточные организмы
- б) Растения поглощают только готовую пищу
- в) Грибы, растения и животные – многоклеточные организмы
- г) Тело простейших состоит из многих клеток
- д) Простейшие – одноклеточные организмы
- е) Тело цветкового растения состоит из побега и корня

В2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ

Среда обитания

- А) окунь
- Б) крот
- В) сорока
- Г) медуза
- Д) заяц
- Е) дождевой червь

- 1) наземно-воздушная
- 2) водная
- 3) почвенная

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

В3. Установите последовательность звеньев цепи питания

- А) ястреб-перепелятник
- Б) гусеница
- В) синица
- Г) лист растения

Ответы внесите в таблицу:

Часть С. Объясните (дайте развернутый ответ на вопрос)

С1. Почему зеленый кузнечик имеет такую окраску.

С2. По каким причинам растения и животные становятся редкими.

Оценочный лист.

Дата _____ Класс _____ Вариант _____.

Ф.И. обучающегося _____

Часть А.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Часть В.

В1.

В2.

А Б В Г Д Е

В3.

Часть С.

Итоговая аттестация - проводится в форме тестовой работы.

Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой аттестации детей

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
1	1.1	<i>признаки биологических объектов</i>
	1.1.1	<i>живых организмов (растений, грибов и бактерий)</i>
2. Уметь		
2	2.1	<i>объяснять</i>
	2.1.1	<i>родство, общность происхождения и эволюцию растений на примере сопоставления отдельных групп);</i>
	2.1.2	<i>роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности</i>
	2.2.	<i>изучать биологические объекты и процессы</i>
	2.2.1	<i>описывать биологические объекты</i>
	2.3.	<i>распознавать и описывать</i>
	2.3.1	<i>на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки</i>
	2.3.2	<i>на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов</i>
	2.3.3	<i>культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения</i>
	2.5.	<i>сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения</i>
	2.6	<i>определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)</i>
	2.7	<i>проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-</i>

		популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни		
3	3.1.	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Нормы выставления отметок:

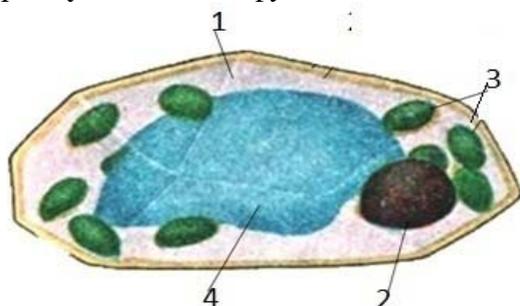
Объем выполненной работы	Количество баллов	Отметка
90-100%	18-20	5
70-89%	14-17	4
50-69%	10-13	3
Менее 50%	менее 10	2

Уровни оценки предметных результатов

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.	высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»)
Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.	повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»)
Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.	оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»)
Низкий уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.	пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»)

Итоговая аттестация - 1 вариант.

1. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и укажите, какой цифрой обозначено ядро и укажите его функцию.



2. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков буквы, соответствующие словам в словарике.

Все живые организмы имеют клеточное строение. Каждую живую клетку покрывает..., под ней находится вязкое полужидкое вещество.... У большинства клеток в центре расположено... .

Словарик: А. Цитоплазма Б. Хлоропласт. В. Наружная мембрана. Г. Ядро

3. Заполните таблицу, используя слова и предложения из словарика.

Строение бактериальной клетки

Части бактериальной клетки	Значение частей клетки
Жгутик	
Оболочка	

Словарик: А. Служит для передвижения. Б. Защищает содержимое клетки.

4. Верны ли следующие утверждения?

А. Бактериальные клетки могут иметь различную форму.

Б. Кефир получают, используя бактерии брожения.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения

5. Верны ли следующие утверждения?

А. Главная часть гриба – мицелий (грибница)

Б. Между корнями дерева и грибницей шляпочного гриба устанавливается взаимосвязь.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения

6. Какие три из перечисленных ниже растений относятся к **цветковым**?

Запишите в ответе нужную последовательность цифр **в порядке возрастания**

1) сосна 2) ландыш 3) ель 4) кедр 5) крапива 6) тыква

7. Выпишите понятие, являющееся лишним в перечне, и **объясните**, почему Вы так решили.

сайгак, хомяк, суслик, лось, камыш.

8. Рассмотрите животное, изображенное на рисунке. Ответьте на вопросы



А. В какой среде обитания живет волк?

1) водная 2) почвенная 3) наземно-воздушная

Б. На каком материке можно обнаружить волка в естественных условиях

1) Южная Америка 2) Антарктида 3) Африка 4) Евразия

В. Укажите природную зону России, в которой проживает волк

1) тайга 2) саванна 3) тропический лес 4) тундра

9. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов:

ОРГАНИЗМЫ

СРЕДА ОБИТАНИЯ

А) окунь

1) наземно-воздушная

Б) крот

2) водная

В) сойка

3) почвенная

- Г) медуза
- Д) заяц
- Е) дождевой червь

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

10. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов:

ОРГАНИЗМЫ	НАУКИ
А) шиповник	1) ботаника
Б) жаворонок	2) зоология
В) собака	
Г) береза	
Д) сосна	
Е) паук-крестовик	

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

11. ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

Царство Грибы объединяет одноклеточные и многоклеточные организмы, обладающие одновременно признаками растений и животных. Например, как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевины, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – гифов. Размножаются грибы вегетативно, с помощью грибницы, спорами, образующимися в плодовых телах, или посредством половых клеток, формирующихся на концах гифов. Грибы могут вступать в симбиотические отношения с высшими растениями (микориза), снабжая их при этом минеральными солями, водой и получая взамен от растений необходимые органические вещества.

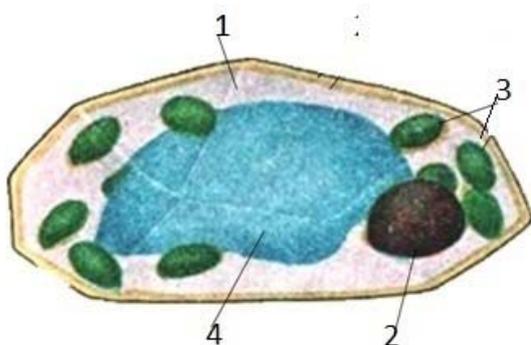
Особый отдел составляют лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот. Размножаются лишайники как целостные организмы – кусочками слоевища или группами клеток, оплетенных гифами.

Используя содержание текста "Грибы и лишайники", **ответьте на вопросы.**

- 1) Какие организмы образуют лишайник?
- 2) Какие особенности строения растений можно наблюдать и у грибов?
- 3) Какую роль в жизнедеятельности лишайника играет входящий в его состав гриб?

Итоговая аттестация - 2 вариант.

1. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и укажите, какой цифрой обозначены хлоропласты и укажите их функции.



2. Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков буквы, соответствующие словам в словарики.

Если рассмотреть растение с помощью микроскопа, то можно обнаружить ... , основное содержимое которых заполняет вязкая полужидкая масса Защищает ядро и органоиды клетки от внешних воздействий

Словарик: А. Оболочка. Б. Хлоропласт. В. Клетки. Г. Цитоплазма

3. Заполните таблицу, используя слова и предложения из словарика.

Жизнедеятельность бактериальной клетки

Процесс жизнедеятельности бактерий	Как осуществляется
Передвижение	
Размножение	

Словарик: А. Путём деления надвое. Б. С помощью жгутика.

4. Верны ли следующие утверждения?

А. Кефир получают, используя молочнокислые бактерии.

Б. Бактериальные клетки могут иметь различную форму.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения

5. Верны ли следующие утверждения?

А. Дрожжи – это грибы.

Б. Грибы превращают остатки мёртвых тел в минеральные вещества

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения

6. Какие три из перечисленных ниже растений относятся к **голосемянным**?

Запишите в ответе нужную последовательность цифр **в порядке возрастания**.

1) ландыш 2) ель 3) огурец 4) кедр 5) сосна 6) береза

7. Выпишите понятие, являющееся лишним в перечне, и **объясните**, почему Вы так решили.

ромашка, бурундук, ель, подорожник, рожь

8. Рассмотрите животное, изображенное на рисунке. Ответьте на вопросы:



А. В какой среде обитания живет рысь?

- 1) водная 2) почвенная 3) наземно-воздушная

Б. На каком материке можно обнаружить рысь в естественных условиях

- 1) Южная Америка 2) Евразия 3) Африка 4) Антарктида

В. Укажите природную зону России, в которой проживает рысь

- 1) тундра 2) саванна 3) тропический лес 4) тайга

9. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ

СРЕДА ОБИТАНИЯ

- | | |
|-------------------|----------------------|
| А) дождевой червь | 1) наземно-воздушная |
| Б) ворона | 2) водная |
| В) медведка | 3) почвенная |
| Г) щука | |
| Д) лиса | |
| Е) кит | |

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

10. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ

НАУКИ

- | | |
|----------------|-------------|
| А) подорожник | 1) зоология |
| Б) воробей | 2) ботаника |
| В) кошка | |
| Г) пшеница | |
| Д) тополь | |
| Е) майский жук | |

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

11. ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ

Царство Грибы объединяет одноклеточные и многоклеточные организмы, обладающие одновременно признаками растений и животных. Например, как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевины, а в состав их клеточных стенок входит хитин.

Тело многоклеточных грибов представлено грибницей, состоящей из отдельных нитей – гифов. Размножаются грибы вегетативно, с помощью грибницы, спорами, образующимися в плодовых телах, или посредством половых клеток, формирующихся на концах гифов. Грибы могут вступать в симбиотические отношения с высшими растениями (микориза), снабжая их при этом минеральными солями, водой и получая взамен от растений необходимые органические вещества.

Особый отдел составляют лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества, клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот. Размножаются лишайники как целостные организмы – кусочками слоевища или группами клеток, оплетенных гифами.

Используя содержание текста «Грибы и Лишайники», *ответьте на следующие вопросы.*

- 1) Почему лишайники называют комплексными организмами?

- 2) Какие особенности жизнедеятельности животных можно наблюдать и у грибов?
 3) Какое значение для лишайника имеют его водоросли и цианобактерии?

Ключ к заданиям - 1 вариант

1. 2 - в ядре хранится наследственная информация о клетке и организме в целом, оно участвует в делении клетки.

2.

В	А	Г
---	---	---

3.

Части бактериальной клетки	Значение частей клетки
Жгутик	А
Оболочка	Б

4. 1 5.3 6.256 7. Камыш – это растение

8.

А	Б	В
3	4	1

9.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	3	1	2	1	3

10.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

11. 1. Лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий.

2. Как и растения, грибы относительно неподвижны, обладают неограниченным ростом, способны к синтезу витаминов и имеют клеточные стенки.

3. Гриб в лишайнике поглощает из окружающей среды воду и минеральные вещества.

2 вариант

1. 3- в них осуществляется фотосинтез, на свету образуются органические вещества.

2.

В	Г	А
---	---	---

3.

Процесс жизнедеятельности бактерий	Как осуществляется
Передвижение	Б
Размножение	А

4.3 5.3 6. 245 7.бурундук – это животное

8.

А	Б	В
3	2	4

9.

А	Б	В	Г	Д	Е
3	1	3	2	1	2

10.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	2	1

11.1. Лишайники – комплексные организмы, образованные грибницей гриба, клетками одноклеточных зелёных водорослей, а иногда ещё и клетками азотфиксирующих цианобактерий.

2. На животных грибы похожи тем, что питаются готовыми органическими веществами, т.е. гетеротрофно, запасают в качестве питательного вещества гликоген, синтезируют мочевину, а в состав их клеточных стенок входит хитин.
3. Клетки водорослей снабжают лишайник органическими веществами, образованными в результате фотосинтеза, а цианобактерии фиксируют атмосферный азот.

Протокол итоговой аттестации
ПРОТАКОЛ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЕТЕЙ.

В результате итоговой аттестации обучающиеся показали следующее:

№	группа	Год обучения	по	Выполнило работу		Не справилось с работой		Получили оценку (чел.)				Проценты			Средний балл	
				Чел.	%	Чел.	%	5	4	3		Успеваемость	Уровень обученности	Качество знаний		
1	№1	1														
	ИТОГО															

Дата сдачи протоколов _____

Методические материалы

Формы организации занятий

- Фронтальная (коллективная)
- Групповая;
- Индивидуальная.

При фронтальной форме организации учебной деятельности педагог работает со всей группой. На занятиях царит более раскрепощённая, доверительная обстановка, и все дети с удовольствием включаются в учебный процесс, могут высказать своё мнение, поделиться опытом. Допускается свободный диалог.

Методы, формирующие и развивающие социальные и метапредметные умения и навыки, применяемые в ходе реализации программы:

Метод дискуссии: вопросы учителя или учащихся, требующие размышлений, обмена мнениями. Пример: «Нередко приходится работать согнувшись, низко склонив голову, при этом сдавливается грудная клетка, затрудняется дыхание и кровообращение. Объясните:

– как влияет это на здоровье и почему;

– как предотвратить, ослабить отрицательное влияние такой позы. Обоснуйте ответ».

Метод эвристической беседы: учащиеся решают проблемные вопросы и получают новые знания в процессе дискуссии, коллективных размышлений. Пример: «Сравните функции рибосом и митохондрий. В чем заключается противоположность функций этих органоидов клетки? Докажите!»

Лабораторный метод: учащиеся решают проблемный вопрос и получают часть новых знаний в ходе выполнения и обсуждения эксперимента или работая с натуральным раздаточным материалом. До лабораторной работы ученикам известна лишь ее цель, но не ожидаемый результат. Пример: «Определите, какие кровеносные сосуды видны на тыльной стороне кисти руки. Правильность своего ответа проверьте так: 2–3 раза сдавите

пальцами запястье и наблюдайте за изменениями толщины сосудов, заметных на тыльной стороне кисти. Что происходит с этими сосудами и кровью в них? Почему? Что происходит с ними, если освободить запястье? Почему? В каком направлении (от сердца или к нему) течет кровь в этих сосудах?»

Структура учебного занятия:

1. Организация начала **занятия** (актуализация знаний)
2. Постановка цели и задач **занятия** (мотивация)
3. Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)
4. Практическая часть (первичное закрепление навыков)
5. Проверка первичного усвоения знаний
6. Рефлексия
7. Рекомендации для самостоятельной работы.

Методические разработки занятий.

<https://disk.yandex.ru/i/wjGcw5WVV65v3Q>

Воспитательные компоненты программы.

Работа с родителями. Родительское собрание «Организация набора в учебные группы через АИС «Навигатор». Выбор родительского комитета. Планирование совместной деятельности обучающихся и родителей. Планирование совместной деятельности обучающихся и родителей. День открытых дверей «Вместе весело шагать». «Посиделки у самовара».

**План воспитательно-развивающие мероприятия объединения «Юный биолог»
на 2022-2023 учебный год**

№п/п	Мероприятия	Форма	Месяц
1	Вырасти сам.	Практическая работа по размножению комнатных растений.	сентябрь
2	Методы безопасного питания.	Составление свода правил	октябрь
3	Олимпиада по биологии	Тест	ноябрь
4	Изготовление кормушек и подкормка птиц	Изготовление кормушек	декабрь
5	Горные породы и минералы.	Проект	Январь
6	Эти забавные животные	Викторина	февраль
7	Клеточное строение организмов. Из чего состоит растение.	Викторина	март
8	Почувствуй себя вирусологом	Проект	Апрель
9	Викторина «Наши пернатые друзья»	Презентация	май

Иные компоненты

Условия реализации программы

Для организации и осуществления образовательного процесса необходим ряд компонентов, обеспечивающих его эффективность:

Помещение:

Для реализации данной программы необходимо помещение площадью на одного ребенка 4,5м²

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер (ноутбук) – 1 шт
- цифровой микроскоп -1 шт
- Биологическая цифровая лаборатория «Архимед» - 3 шт

- Химическая цифровая лаборатория «Архимед» - 3 шт

Оборудование:

- Учебные столы
- Стулья
- Демонстрационный стол
- Микроскоп световой
- Микропрепараты
- Гербарий
- Модели, таблицы

Учебно-методическое обеспечение.

- Биологическая цифровая лаборатория «Архимед»
- Химическая цифровая лаборатория «Архимед»

Кадровое обеспечение. Для реализации дополнительной общеразвивающей программы «Юный биолог» требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в области биологии, знающий специфику организации дополнительного образования.

Список литературы для педагога

Нормативно-правовые документы

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

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. № 196 (с изменениями от 30.09.2020г.)

3. Указ Президента Российской Федерации от 21.07. 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»

4. Национальный проект «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018г. № 16);

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

Иные документы

1. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области (составители Т.А. Татарникова, Т.П. Павловская. – Иркутск, 2016г, 21 с.)

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

Литература для детей и родителей:

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе.

- Просвещение .190-с. 3. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
5. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). - М., 1996.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000.
8. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. - М., 1991.
9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.
11. Фролова Е.Н., Щерьина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1999

