

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник лагеря

\_\_\_\_\_ О.С. Яковлева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 года

Принята на заседании

методического(педагогическ  
ого) совета

Протокол № 8 от 27 мая 2022

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ №2»

\_\_\_\_\_ И.А. Ефремова

приказ директора школы  
от 09.03.2023 №48.2-О

**Краткосрочная дополнительная  
общеразвивающая программа  
«Лаборатория юного эколога»**

Возраст учащихся от 6 до 17 лет

Срок реализации: 5 дней

Автор-составитель:  
Хайруллина Людмил Геннадьевна,  
заместитель директора по ВР

г. Югорск, 2023

## Содержание

1	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цели задачи программы	5
1.3	Планируемые результаты	6
1.4	Содержание программы	7
2	Комплекс организационно-педагогических условий	8
2.1	Тематическое планирование	8
2.2	Условия реализации	9
2.3	Формы аттестации (контроля)	10
2.4	Оценочные материалы	10
2.5	Методические материалы	10
2.6	Список литературы	11
	Приложение 1	12
	Приложение 2	13

## II. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1 Пояснительная записка

Программа «Лаборатория юного эколога» предусматривает реализацию естественнонаучного профиля обучения основной образовательной программы МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2».

Программа предназначена для обучающихся, которых интересует комплекс дисциплин, связанных с экологией, медициной, со здоровьем человека, здоровым образом жизни, профилактикой экологических нарушений в повседневной жизни.

В основу краткосрочной дополнительной общеразвивающей программы каникулярного отдыха детей «Лаборатория юного эколога» положены идеи образования в рамках устойчивого развития. Образование для устойчивого развития (ОУР) в рамках данной программы предполагает: интеграцию принципов ОУР в систему образования. Это значит изменения в образовательных стратегиях и учебных программах, расширение понимания и осознание важности устойчивости общественностью - просветительские и образовательные мероприятия для детей, родителей и педагогов.

Содержание программы предполагает апробацию практических интерактивных курсов для детей и подростков Всероссийского проекта «Зеленые школы России», использование экопросветительских разработок Центра экономии ресурсов [centrecon.ru](http://centrecon.ru), тесное взаимодействие в области экологического просвещения с ФГБУ «Государственный заповедник «Малая Сосьва» и Советским территориальным отделом-лесничеством Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

Программа интегрируется с экологией и валеологией, что позволяет раскрыть не только проблемы влияния окружающей среды на деятельность органов и систем, но и способы защиты организма от влияния неблагоприятных факторов.

В процессе обучения, обучающиеся приобретут умения участвовать в дискуссиях, собирать и анализировать данные, обоснованно характеризовать влияние неблагоприятных воздействий и вредных привычек на здоровье отдельных органов и систем в целом, объяснять с биологических позиций необходимость бережного отношения к природе.

Представленная программа содержит проектную, исследовательскую и экспериментальную деятельность, организацию работы на платформе [school.reo.ru](http://school.reo.ru).

**Адресат программы:** обучающиеся образовательных учреждений города Югорска от 6 до 17 лет (включительно).

**Профиль:** естественнонаучный.

**Направленность:** эколого-биологическая.

**Объём и срок реализации программы:** Программа рассчитана на 5 дней, 18 часов.

В ходе реализации программы возможно использовать следующие платформы и

сервисы: ВКонтакте, Viber, WhatsUp; цифровые образовательные ресурсы, размещённые на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные носители мультимедийных приложений, электронные пособия, разработанные с учётом требований законодательства РФ.

**Педагогическая целесообразность:** программа предусматривает интеграцию содержания преподавания общеобразовательных предметов, имеет межпредметные связи с учебными курсами общего образования – это окружающий мир, биология, экология, химия, история, география, основы безопасности жизнедеятельности человека, что способствует расширению знаний и получению определенного практического навыка по предметам во внеурочной деятельности.

Знания теории и практические навыки позволяют участникам программы активно участвовать в конкурсах различного уровня, реализовать индивидуальные и творческие проекты.

**Актуальность** программы заключается в организации участия воспитанников лагеря в проектах и мероприятиях РДДМ «Российское движение детей и молодежи», конструктивного онлайн общения с целью достижения общего результата совместной деятельности.

**Новизна программы** заключается во включении участников лагерной смены в наставничество, а также в делении основных направлений деятельности на модули, которые воспитанникам предстоит пройти для успешного достижения цели.

**Ведущая практика:** проектирование и исследование.

**Принципы построения программы:**

*-соответствия типа сотрудничества психологическим особенностям детей и типу ведущей деятельности-* результатом деятельности воспитательного характера в лагере является сотрудничество в режимах ребенок - ребенок, ребенок – взрослый в рамках наставничества;

- *дифференциации воспитания* - дифференциация в рамках лагеря предполагает:

- отбор содержания, форм и методов воспитания в соотношении с индивидуально-психологическими особенностями воспитанников;

- создание возможности переключения с одного вида деятельности на другой в рамках смены (дня);

- взаимосвязь всех мероприятий в рамках тематики дня;

- активное участие детей во всех видах деятельности;

- *творческой индивидуальности-* реализация в полной мере творческого потенциала каждого участника лагерной смены;

- *личностного Я* - может быть реализован при следующих условиях:

- при наличии перечня реальных социально-значимых задач, в решении которых может принять участие как каждый в отдельности, так и группа;

- при наличии системы стимулов, поддерживающих инициативу и самостоятельность;
- уважения и доверия - может быть реализован при следующих условиях:
- добровольного включения воспитанника в ту или иную деятельность;
- доверие ребёнку в выборе средств достижения поставленной цели;
- в учёте интересов, их индивидуальных особенностей.

**Основными методами** организации деятельности являются: беседа, дискуссия, эксперимент, проектно-исследовательский, метод состязательности (распространяется на все сферы спортивной, творческой деятельности), метод коллективной творческой деятельности (КТД).

**Формы организации деятельности:**

Беседа, дискуссия.

Групповой и индивидуальный проект.

Экскурсии (онлайн – экскурсии), видео.

Эрудиционы. Викторины. Олимпиады.

Интеллектуальные игры в команде.

Изобразительная деятельность, использование онлайн холстов, фотопшоп с демонстрацией экрана.

Театрализация, прочтение стихотворений и прозы.

Самостоятельные задания на офлайн.

Экологические акции.

Конкурсы.

Соревнования.

Встречи с представителями различных профессий.

Задание на видеокамеру, а затем предлагает повторить это задание остальным участникам смены.

**Основные направления:** экологическое, интеллектуальное.

**Основные блоки программы:**

Содержательный блок. Предполагает освоение базовых компетенций.

Исследовательский блок. Направлен на реализацию исследовательских и творческих проектов.

Рефлексия. Позволяет удерживать содержательный блок на личностном уровне каждого участника.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** развитие культуры обучающихся, формирование их активной позиции в решении экологических проблем, формирование навыков здорового образа жизни, расширение и углубление знаний об окружающей среде, формирование и развитие

исследовательских умений и навыков.

#### **Задачи:**

- Развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся в процессе углубленного погружения в области науки: окружающий мир, экология и биология.
- Создание условий для формирования творческих способностей, стремления к самопознанию.
- Создание среды интеллектуального общения между подростками, обучение основам проектно-исследовательской деятельности.
- Формирование навыков командной работы: конструктивного онлайн общения, умения слушать, высказывать свою точку зрения, приходить к результату совместной деятельности.
- Ознакомление школьников с современными проблемами основ наук, повышение мотивации школьников к их изучению.

### **1.3. Планируемые результаты**

1. Вовлеченность в проектную деятельность составляет 100%. Создание не менее 4 коллективных проектов научно-исследовательской направленности.
2. Организация передачи накопленного опыта от одного поколения другому в рамках наставничества.
3. Повышение уровня взаимодействия с родительской общественностью и социальными институтами в направлении профориентации воспитанников: привлечение к мероприятиям не менее 10% родителей воспитанников лагеря, увеличение количества социальных партнеров (не менее 5 на летний период).
4. Повышение степени социальной активности воспитанников, социального взаимодействия внутри отрядов и между отрядами.

Процесс организации деятельности по программе позволяет говорить о сформированности **образовательных компетенций:**

#### **1. Компетенции в предметных областях:**

- уметь анализировать и понимать то или иное явление с учетом его особенностей и своеобразие;
- обосновывать свое мнение о процессах действительности с опорой на текст, пристальное чтение и выходом на более широкий контекст – связь со временем, другими явлениями в целом.

#### **2. Коммуникативные компетенции:**

- освоить навыки работы в паре, группе, различные социальные роли в коллективе, уметь найти свою продуктивную позицию в групповой работе;
- брать на себя функции организатора/куратора/сборщика/генератора идей и быть готовым признавать таковые в сверстниках;

- освоить правила ведения дискуссии, уметь задавать вопросы по сути темы.

### **3. Метапредметные компетенции:**

- уметь работать с информацией, различными источниками;
- развивать творческие способности, самостоятельность и самодеятельность;
- повышать творческую активность путем вовлечения в деятельность;
- формировать умения и навыки индивидуальной и коллективной деятельности;
- устанавливать конструктивные взаимоотношения со сверстниками.

### **4. Компетенции личностного развития:**

- понимание необходимости заботливого и уважительного отношения к окружающей среде;
- ориентация на выполнение основных правил безопасного поведения в природе;
- социализация, организаторские умения – выстраивание коммуникаций, приобретение уверенности в себе;
- умение анализировать свои способы действия и способы действия окружающих; понимать происходящее в себе и в окружающих;
- приобретение опыта межличностного и командного коммуникативно-деятельностного взаимодействия, способствующего раскрытию личностного потенциала и формированию социально значимых положительных ценностных установок.

## **1.4. Содержание программы**

Программа предполагает реализацию 3-х блоков: Содержательный блок - определенный объем знаний. Исследовательский блок направлен на реализацию исследовательских и творческих проектов. Рефлексия предполагает самоанализ и самооценку деятельности.

Традиционными формами работы остаются профориентационные встречи, Уроки безопасности», зарядка и занятие спортом, прогулки на свежем воздухе.

Общее количество образовательных часов по программе – 16 часов. Индивидуальная работа над проектом. Индивидуальные консультации.

**Содержательный блок** – проекты «Профсреда», «Здоровая окружающая среда – залог жизни на Земле», «Удивительное рядом», «Нет отходов. Борьба с пластиковым загрязнением». Влияние различных видов растений на состав воздуха, микроклимат и здоровье человека. Охраняемые природные территории. Их влияние на состояние окружающей среды и здоровье людей. Роль зелёных насаждений в городе. Растения-фильтры и накопители вредных веществ. Растения- индикаторы состояния среды. Лекарственные растения: правила сбора, экологически безопасные места сбора, применение. Варианты практических работ: 1. Оценка территорий, на которых живут школьники, с точки зрения обеспечения лесными ресурсами. Площади

охраняемых территорий с точки зрения благоприятности для проживания населения. 2. Выявление охраняемых лекарственных растений и причин сокращения их популяций. 3. Оценка состояния и роль зелёных насаждений вблизи школы и места проживания.

**Исследовательский блок** – проект «ЭКОтренд» (в рамках Всероссийского конкурса РДДД «Движение первых» «ЭКОтренд»). Конкурс на создание серии запрещающих знаков по теме: «Экологически грамотное поведение в быту», «Экологически грамотное поведение в природе», экологических листовок «Сохраним природу и культуру народов Югры», конкурс экологических эмблем «Сохрани лес», «Сохраним воду», «Сохраним землю». Тематика исследовательских и проектных работ: «Сколько мусора в год выбрасывает 1 семья?», «Рационально ли используется вода в вашем доме?», «Экологические проблемы современности» и т.д.

**Рефлексия** - Подготовка и защита исследовательских и творческих работ.

## II. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы контроля
		Всего	Т	П		
1.	Введение в изобретательскую и исследовательскую деятельность Стартап-площадка «Остались ли белые пятна в науке?» Как начать жить экологично <a href="https://school.reo.ru/middle-lesson-4">https://school.reo.ru/middle-lesson-4</a>	2	1	1	Командообразование Интеллектуальная игра в команде Конкурс видеовизиток, плакатов, отрядных уголков	-
2.	Здоровая окружающая среда – залог жизни на Земле Что такое отходы и откуда они появляются и что с ними делать они берутся: <a href="https://school.reo.ru/lesson-1">https://school.reo.ru/lesson-1</a>	2	1	1	Погружение Мобильный планетарий	Анкетирование
3.	Исследуем и проектируем Темы проектов: «Профсреда» «Удивительное рядом»	8		8	Групповой/индивидуальный проект Исследование Эксперимент	Рейтинг Достижений Индивидуальный проект, исследователь



	«Нет отходов. Борьба с пластиковым загрязнением»  «Экологически грамотное поведение в быту» Как жить экологично <a href="https://school.reo.ru/middle-lesson-3">https://school.reo.ru/middle-lesson-3</a>				Опыты Сравнение и обобщение результатов Наставничество	ская или творческая работа
4.	Моя Югра – моя планета	1	1		Онлайн-экскурсия Просмотр видео о заповедниках нашего края Просмотр документальных фильмов	Викторина
5.	Форсайт-сессия «Могли ли я сделать открытие в науке?»	1		1	Интеллектуальная игра в команде	Анкетирование
6.	Научный совет «Что будет, если ...?»	1		1	Опытно-экспериментальная деятельность Наставничество	Рейтинг достижений
7.	Парад идей «Перезагрузка»	1		1	Презентация нового объекта, исследования на основе практического применения результатов исследования	Рейтинг достижений Индивидуальный проект, исследовательская или творческая работа
	Итого	16	3	13		

## 2.2. Условия реализации программы

### Ресурсное обеспечение программы

1. Наличие информации о лагере на странице официального сообщества.
2. Наличие плана-сетки смены.
3. Проведение установочного совещания для работников лагеря.
4. Подбор методических разработок в соответствии с планом работы.
5. Разработка системы отслеживания результатов и подведения итогов.

### Кадровое обеспечение

Штатный состав работников лагеря состоит из педагогов МБОУ «СОШ № 2».

Одной из основных задач организационного и методического обеспечения деятельности программы является профессиональная подготовка специалистов.

Ответственный за организацию и работу лагеря - начальник лагеря, определяет функциональные обязанности персонала, руководит всей работой лагеря и несет ответственность за состояние всей работы, соблюдение распорядка дня, планирует, организует и контролирует все направления деятельности лагеря, отвечает за качество и эффективность. Воспитатели организуют занятия в соответствии с календарным тематическим планированием, проводят воспитательную работу, организуют активный отдых воспитанников.

### **2.3. Формы аттестации (контроля)**

В соответствии с целями и задачами программой предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований учащихся. Проведение диагностической работы позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы.

Основные формы контроля: правильно разгаданный квест, индивидуальный проект, исследовательская или творческая работа, участие в конкурсах и викторинах.

Активные участники лагерной смены получают дипломы, благодарности.

### **2.4. Оценочные материалы**

Проведение творческих и исследовательских работы позволяет увидеть и проанализировать результативность процесса, что позволяет в дальнейшем вносить корректировку в программу. В конце лагерной смены предлагается выполнить серию тестовых заданий. (Приложение)

### **2.5. Методические материалы**

Методические материалы к данной программе содержат анкеты для учащихся и родителей с целью создания положительной мотивации в начале лагерной смены и выявления уровня удовлетворенности в конце смены.

Методические материалы к данной программе также представлены памятками, инструкциями по экологическому воспитанию, списком проектных идей, разработками занятий в рамках исследований, подборкой видео.

Ссылки на методические материалы:

<https://cloud.mail.ru/public/6Z1E/YmXU4Hfsa>, <https://cloud.mail.ru/public/dLev/uQAhagkMz>

## Список литературы

### Нормативно-правовая база:

1. Методология (целевая модель) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися. Министерство просвещения Российской Федерации, 2019.

2. Стратегия развития волонтерского движения в России, утвержденная на заседании Комитета Государственной Думы Российской Федерации по делам молодежи (протокол № 45 от 14 мая 2010 г.);

3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

### Учебно-методические материалы:

1. Белая Е. А., Богданова Е. В. Школа подготовки вожатых. Учебно-методическое пособие по программе дополнительного общего образования. – Новосибирск, 2010.

2. Детский оздоровительный лагерь: Сборник научных статей / Урал. гос. пед. ун-т ; отв. ред. В. А. Дегтерев, Д. А. Лапушкина. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2019

3. Шмони́на Л. В. Впереди – каникулы // Практика школьного воспитания. – 2011.- № 2 (79). - С. 2-4.

### Интернет- ресурсы:

[https://docviewer.yandex.ru/view/969004941/?page=16&\\*=tLYcm2TC17mg9%2B%2Fb2Fhu](https://docviewer.yandex.ru/view/969004941/?page=16&*=tLYcm2TC17mg9%2B%2Fb2Fhu)

<http://priroda.tomsk.gov.ru/upload/File/ecoobrazovanie/pervomayskiy1.pdf>

[http://bibl-ugorsk.ru/history\\_page/year-of-protection/the-plan/](http://bibl-ugorsk.ru/history_page/year-of-protection/the-plan/)

[http://biblioserov.ucoz.ru/documenti/programma\\_cbs\\_ogljaniis\\_i\\_sberegi.pdf](http://biblioserov.ucoz.ru/documenti/programma_cbs_ogljaniis_i_sberegi.pdf)

## Календарный учебный график

№ п\п	Дата	Тема	Кол-во часов
1	27.03.2023	Стартап-площадка «Остались ли белые пятна в науке?» Проектная деятельность «Исследуем и проектируем»	2 2
2	28.03.2023	Форсайт-сессия «Могу ли я сделать открытие в науке?» Мобильный планетарий «Здоровая окружающая среда – залог жизни на Земле»	1 2
3	29.03.2023	Проектная деятельность «Исследуем и проектируем» Научный совет «Что будет, если ...?»	2 1
4	30.03.2023	Моя Югра – моя планета Проектная деятельность «Исследуем и проектируем»	1 2
5	31.03.2023	Проектная деятельность «Исследуем и проектируем» Парад идей «Перезагрузка»	1 2
Итого			16 часов

**Анкета для учащихся (в начале смены)**

Мы снова вместе! Для того чтобы сделать жизнь в нашем лагере более интересной, мы просим тебя ответить на некоторые вопросы:

Твои первые впечатления от лагеря?

Что ты ждешь от лагеря?

Есть ли у тебя идеи, как сделать жизнь в нашем лагере интересной и радостной для всех?

В каких делах ты хочешь участвовать?

Что тебе нравится делать?

Хочешь ли ты чему-нибудь научиться или научить других?

Кто твои друзья в лагере?

Пожалуйста, закончи предложения (фразы):

Я пришел в лагерь потому, что \_\_\_\_\_

Я не хочу, чтобы \_\_\_\_\_

Я хочу, чтобы \_\_\_\_\_

Я боюсь, что \_\_\_\_\_

Пожалуйста, напиши свои фамилию и имя \_\_\_\_\_

**Анкета для учащихся (последний день смены)**

Близится к концу время нашей встречи. Подводя ее итоги, мы хотим задать тебе некоторые вопросы. Надеемся на помощь и понимание.

Что было самым важным в этот период для тебя?

В этом лагере \_\_\_\_\_ В твоей семье \_\_\_\_\_

В отношениях между людьми \_\_\_\_\_

Что ты запомнил больше всего?

Переживал ли ты здесь такие состояния: / Творчество/ Полет фантазии/Одиночество/Уверенность в себе/ /“Меня не поняли”/“Я нужен!”/ Счастье/ Скука (подчеркни)

Что нового ты узнал?

Можно ли сказать, что ты чему-то научился в лагере? Кому и за что ты бы хотел (мог) бы сказать “спасибо”

Спасибо!

за \_\_\_\_\_ (кому?) \_\_\_\_\_

Спасибо!

за \_\_\_\_\_ (кому?) \_\_\_\_\_

Спасибо!

за \_\_\_\_\_ (кому?) \_\_\_\_\_

Закончи предложения: Я рад, что \_\_\_\_\_

Мне жаль, что \_\_\_\_\_

Я надеюсь, что \_\_\_\_\_

Твое имя, фамилия \_\_\_\_\_

**Анкета для родителей в конце смены  
Уважаемые родители!**

С целью совершенствования системы оздоровления, отдыха и занятости детей просим Вас заполнить опросный лист, отметив соответствующие Вашему выбору ответы знаком «V» в графе «Ответ». Будем признательны, если Вы позволите уточнить ответы, сообщив Ваши данные и телефон для контактов

**Ф.И.О. телефон** \_\_\_\_\_

Вопрос	Ответ
Муниципальное общеобразовательное учреждение	
Сроки путёвки	
Возраст ребенка (полных лет)	
Категория семьи: Неполная, малообеспеченная, многодетная, др.	
Эмоциональное состояние ребенка после смены:	
В лагере понравилось	
Не понравилось, так как неинтересно	
Не понравилось питание	
Не понравились условия	
Не понравились вожатые	
Не понравился режим дня	
Не понравилось отсутствие спортивных мероприятий	
Не понравилось, что мало свободного времени	
Не понравилось другое	
Ваши предложения по усовершенствованию системы организации отдыха детей	

## Викторина «Знаешь ли ты деревья?»

1. Это дерево по праву называют медовым. (липа)
2. Из древесины этого дерева изготавливают матрешек, посуду. (липа)
3. Какие деревья первыми открывают сезон цветения? (осина, ольха)
4. Это дерево зацветает самым последним? (липа)
- 5 У этого дерева листочки появляются позже, чем у всех других. (дуб)
6. Найди лишнее: дуб, тополь, орешник, клен. (орешник, т. к. кустарник)
7. У этого хвойного дерева нижние ветви постепенно отмирают. (сосна)
8. Назови четвертое: сосна, кедр, пихта, ... (пример лиственного дерева)
9. Какое дерево люди прозвали деревом здоровья, и по какой причине? (сосна, т. к. она прекрасно очищает воздух от вредных микробов, делает его сухим и
10. Назови хвойное дерево с мягкими иголками, опадающими на зиму дерево вырабатывает много кислорода, очистителем воздуха от пыли? (тополь)
12. Эти деревья часто называют музыкальными. (ель, клен, так как изготавливают муз. инструменты)
13. Древесина этого дерева идет на изготовление спичек. (осина)
14. У какого дерева древесина со временем становится только прочней, как бы каменеет? (лиственница)

Каждый верный ответ викторины оценивается 1 баллом.

## Тест «Знаешь ли ты комнатные растения»

1. Одно из тех комнатных растений, которое способно эффективно очищать помещение от вредных микроорганизмов.

Специалисты установили, что это растение за сутки уничтожает около 80% всех микроорганизмов, находящихся в помещении.

- 1 Хризантема
- 2 Аспарагус
- 3 Хлорофитум +
- 4 Цикламен

2. По народному поверью это растение вбирает в себя всю отрицательную энергию, а взамен отдаёт положительную. Этот цветок идеально подойдёт слабохарактерным людям, потому уверенность и решительность.

- Цикламен +
- Олеандр
- Гибискус
- Кодиеум

3. Этот комнатный цветок получил своё название из греческого языка, так как в переводе это слово означает «аист». Эту птицу напоминают плоды растения, которые похожи на клювы аистов.

- Примула
- Пеларгония +
- Аптения
- Аспидистра

4. Самый распространённый домашний доктор, который помогает при заболеваниях нервной системы. Вдыхая его аромат, вы сможете улучшить свое настроение, снимите стресс и усталость.

Герань +  
Гибискус  
Бегония  
Фиалка

Каждый верный ответ оценивается 1 баллом.

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов за работу – 14 баллов.

Высокий уровень – 12-14 баллов.

Средний уровень – 9-11 баллов.

Низкий уровень – 8 и менее баллов.

### Итоговый тест

1. Экология – это наука, изучающая

- А) живые организмы
- Б) взаимоотношения живых организмов между собой и окружающей средой
- В) растения и животных
- Г) взаимосвязи в природе

2. Имя ученого, первым предложившего термин «экология»:

- а) Гумбольдт;
- б) Дарвин;
- в) Геккель;
- г) Энглер.

3. Фактор, не влияющий на микроклимат:

- а) освещенность;
- б) температура воздуха;
- в) влажность воздуха;
- г) скорость движения воздуха.

4. Наибольшее значение в загрязнении воздуха городов в настоящее время играет:

- а) автотранспорт;
- б) отопительные приборы;
- в) промышленные предприятия;
- г) несанкционированные свалки.

5. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилом помещении в %:

- а) 15 – 20 %;
- б) 20 – 30 %;
- в) 40 – 60 %;
- г) 80 – 90 %.

6. Мониторинг, наблюдающий за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:

- 1 биоэкологический
- 2 климатический
- 3 геоэкологический
- 4 геосферный

7. Дерево, являющееся источником биоиндикации атмосферного воздуха:

- 1 липа
- 2 сосна
- 3 береза
- 4 осина

Часть 2

1. Перечислите охраняемые виды растений Якшур-Бодьинского района (3-4 примера)



2. Перечислите растения биоиндикаторы (не менее трех)
3. Что такое фитонциды?

Критерии оценивания

Тестовые задания оцениваются в 1 балл.

Задания части – 3 балла.

Максимальное количество баллов за работу – 16 баллов.

Высокий уровень – 14-16 баллов.

Средний уровень – 9-13 баллов.

Низкий уровень -8 и менее баллов.