ТАЙМЫРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАТАНГСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ»



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОПедагогическим советомПротокол №\_11\_ от « 23» мая 2024 года |  | «УТВЕРЖДАЮ»Директор ТМКОУ «Хатангская средняя школа - интернат»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Васильева Е.В. «30 » августа 2024 года |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Мир глазами биолога»

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы – базовый

Возраст обучающихся -14-15 лет

Срок реализации – 1год (34часа)

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования

Бобылева Светлана Васильевна

с. Хатанга

2024 год

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

## Пояснительная записка

Программа «Мир глазами биолога» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программа «Мир глазами биолога» разработана в 2024 году и является авторской работой. Имеет естественнонаучную направленность, поскольку ориентирует обучающихся на выбор профиля обучения. Ее введение обусловлено тем, что определенный круг ребят стремится развить в себе умения и способности, необходимые для успешного прохождения итоговой аттестации в формате ОГЭ и ЕГЭ по биологии, выборе профессионального пути. Концептуальная основа программы составлена на основе следующих программ: 1)Программы для внешкольных учреждений и образовательных школ/Под редакцией М.Б.Коваль/ Юные натуралисты – Просвещение, М., 2009г. и 2)Программы элективных курсов 6-9класс /Под редакцией В.И. Сивоглазов, М.Б.Моргунова «Дрофа», М., 2017г.

Дополнительная общеобразовательная программа «Мир глазами биолога» естественнонаучной направленности призвана способствовать развитию у подростков социальной адаптации и успешной самореализации в обществе посредством освоения юными биологами основ биохимии, иммунологии, микробиологии.

**1.2. Актуальность программы**

Предлагаемая программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности для учащихся 9 классов, обучающихся в режиме ФГОС, и позволяет учащимся оценивать свои потребности и возможности.

Практическая значимость данной программы состоитв удовлетворении ряда образовательных запросов, которые в связи с современными обстоятельствами недостаточно обеспечиваются в рамках общеобразовательной школы. Программа реализует личностно ориентированный подход в обучении и воспитании, педагогику сотрудничества. Изучаемый материал актуален и своевременен, позволяет объяснить учащимся важнейшие нормы человеческой жизни. **Новизна** программы основывается на комплексном подходе к подготовке молодого человека «новой формации», позволяющим стать конкурентоспособным на рынке труда и умеющего жить в современных социально-экономических условиях: компетентного, мобильного, с высокой культурой общения, имеющего собственное оценочное отношение к явлениям, происходящим на уровне живой материи.

**Место в основной образовательной Программе**

 Программа открывает широкие возможности для самостоятельной деятельности учащихся в области биологических наук, для поиска, исследования, небольшого открытия. Работа юных биологов, изучающих особенности живых объектов, создает условия для широкого применения полученных знаний в повседневной жизнедеятельности человека.

 Также важную роль имеет воспитательное значение приобретения детьми и подростками основ биологических знаний, поскольку именно в этом возрасте формируются те черты и качества характера, которые определяют образ жизни человека в дальнейшем: его мировоззрение, социальную активность и гражданскую позицию, отношение к своему организму, потребность в здоровом образе жизни, ценностное отношение к своему здоровью.

 Основная идея данной программы–повышение качества биологического образования на основе расширения и углубления знаний по биологии, создание условий для самореализации личности, формирования целостного представления о живой природе, умения выделять основные свойства живой природы и биологических систем и использование полученных знаний в работе.

**1.3. Адресат программы**

Содержание программы рассчитано на учащихся 14-15 лет, проявляющих интерес к естественным наукам. Группа может быть как одновозрастной, так и разновозрастной (для взаимного обучения). Рекомендуемый количественный состав группы не менее 8 человек.

Условия приема: приём в объединение свободный и осуществляется в начале учебного года.

Место реализации программы: учебный кабинет, оборудованный техническими средствами, школа-интернат. Также предполагается организация экскурсий в Таймырский биосферный заповедник.

**1.4. Срок реализации программы и объем учебных часов**

1 год обучения: 34 часf, 1 раз в неделю продолжительностью 1 академического часа (академический час = 45 минут).

**1.5. Формы организации образовательного процесса и виды занятий**

Форма организации зависит от различных видов деятельности, которые предполагается проводить в форме лекций, бесед, игр, несложных биологических экспериментов, исследовательских проектов, встреч с сотрудниками заповедника, общих дискуссий и обсуждений, организации экскурсий, наблюдений. Предусмотрены различные формы самостоятельной работы – подготовка сообщений, исследовательских работ, разработка тематических мероприятий, работа в библиотеке, выпуск бюллетеней, оформление стенгазет. Предполагаются и формы коллективной работы: подготовка выставок, участие в конкурсах, викторинах, играх разного уровня. Программой предусмотрено групповое и индивидуальное консультирование.

**1.6. Цель**

Создание условийдляформирования всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой биологических знаний и умений.

* 1. **Задачи**

 **Познавательный аспект**

* создать условия для интеллектуального развития и формирования целостного представления о живой природе и биологических системах

 **Развивающий аспект**

* создать условия для развития внимания, памяти, логического и абстрактного мышления;
* создать условия для развития познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
* создать условия для умений наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, причинно-следственные связи.

 **Воспитательный аспект**

* создать условия для расширения коммуникативных способностей учащихся;
* создать условия для формирования культуры труда и совершенствования трудовых навыков.

Особенностью программы является то, что она предполагает личностно-ориентированный поход, который учитывает индивидуальные особенности детей и учит их свободно и творчески мыслить, а также имеет системно-деятельностный характер обучения, позволяющий каждому обучающемуся работать как индивидуально, так и в коллективе.

 **1.8. Содержание программы**

## Учебный план курса «Мир глазами биолога»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Количество учебных часов** | **Количество часов** |
| **теория** | **практика** |
| **1.** | **Введение.** | ***6*** | **5** | **1** |
| 1.1 | История развития биологии и место в системе естественно-научных дисциплин |  | 1 |  |
| 1.2 | Многообразие организмов-фактор устойчивости биосферы |  | 1 |  |
| 1.3 | Основные признаки живого |  | 1 | 1 |
| 1.4 | Уровни организации живых организмов |  | 1 |  |
| 1.5 | Сущность жизни |  | 1 |  |
| **II.** | **Царство Растения** | ***14*** | **8** | **6** |
| 2.1 | Растения в системе органического мира. |  | 1 |  |
| 2.2 | Строение растительной клетки |  |  | 1 |
| 2.3 | Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений |  |  | 1 |
| 2.4 | Органный уровень организации растительного организма |  | 1 |  |
| 2.5 | Вегетативные органы растений: корень и побег. Практическая работа «Определение типа корневой системы растений» |  |  | 1 |
| 2.6 | Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений |  | 1 |  |
| 2.7 | Генеративные органы растений. Опыление и двойное оплодотворение.Образование семян. |  | 1 |  |
| 2.8 | Изучение техники микроскопирования. Изучение микроскопического строения растительных клеток |  |  | 1 |
| 2.9 | Решение тестовых заданий |  |  | 1 |
| 2.10 | Низшие растения. Размножение водорослей |  | 1 |  |
| 2.11 | Отделы высших споровых растений. Папоротниковидные |  | 1 |  |
| 2.12 | Отдел Голосеменные |  | 1 |  |
| 2.13 | Отдел Покрытосеменные.Многообразие покрытосеменных растений |  | 1 |  |
| 2.14 | Решение тестовых заданий по теме «Царство Растения» |  |  | 1 |
| **III** | **Царство Животные** | ***14*** | **6** | **8** |
| 3.1 | Царство Животные-часть органического мира |  | 1 |  |
| 3.2 | Подцарство Простейшие.Таксономия и особенности организации жизнедеятельности простейших |  | 1 |  |
| 3.3 | Одноклеточные простейшие. Практическая работа «Строение простейших» |  |  | 1 |
| 3.4 | Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные |  | 1 |  |
| 3.5 | Тип Плоские черви. Общая характеристика. Многообразие плоских червей. |  | 1 |  |
| 3.6 | Тип Круглые черви. Многообразие круглых червей |  |  | 1 |
| 3.7 | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Многообразие и значение кольчатых червей. |  |  | 1 |
| 3.8 | Тип Моллюски. Общая характеристика. Многообразие моллюсков. |  | 1 |  |
| 3.9 | Тип Членистоногие. Общая характеристика.Многообразие членистоногих. |  | 1 |  |
| 3.10 | Тип Хордовые. Многообразие хордовых. |  |  | 1 |
| 3.11 | Животный мир Таймыра.Обзорная встреча с научными сотрудниками биосферного заповедника. |  |  | 1 |
| 3.12 | Работа над мини-проектами «Животный мир Таймыра» |  |  | 2 |
| 3.13 | Защита мини-проектов  |  |  | 1 |
|  | **ИТОГО** | ***34 часа*** |  |  |

 **Содержание учебного плана программы**

Направлено на получение учащимися информации об уровнях организации живой материи, особенностях строения и жизнедеятельности представителей царства Растения, царства Животные; работу с содержанием основных понятий, на овладение навыками учебно-исследовательской работы, работы с с различными источниками информации.

Тема № 1. Введение (6 ч.)

Тема № 2. Царство Растения (14 ч.)

Тема № 3. Царство Животные (4

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты**

* формирование отношения к жизни как к наивысшей ценности, основ этических норм и понятий как условия правильной ориентации, восприятия, анализа и оценки событий окружающей жизни;
* формирование активной жизненной позиции;
* формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

**Метапредметные результаты**

* формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные и иные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
* использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
* использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;
* развитие критического мышления, умения интерпретировать, анализировать и оценивать результаты биологического эксперимента

**Предметные результаты**

* углубление знаний по предметам «Биология», «Химия», и др.;
* навыки поисковой, исследовательской работы;
* навыки работы с научными документами;
* навыки оформления результатов поисковой, исследовательской работы для публичной презентации

К концу I года обучения учащиеся должны знать:

* основные биологические понятия;
* исторические этапы в развитии органического мира;
* уровни организации живой материи;
* принципы организации и проведения биологического эксперимента;
* растительный и животный мир, оберегаемые виды растений и животных полуострова Таймыр.

К концу I года обучения учащиеся должны уметь:

* работать с лабораторным оборудованием;
* освоить технику приготовления микропрепаратов;
* составлять биологические кроссворды;
* самостоятельно работать с научной литературой;
* самостоятельно готовить сообщения и доклады, мини-проекты.

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

 **2.1. Календарно-учебный график**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Количество часов в неделю** | **Место проведения** |
| Сентябрь - май | 17:00-18:00 | очная | 1 | Учебный корпус ХСШИКабинет №4 |

**2.2. Условия реализации программы**

**2.2.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы**

Требования к организации образовательного процесса установлены СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41).

**2.2.2. Материально - технические условия реализации Программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** |  **Наименование** | **количество** |
|  | Ноутбук (компьютер в комплекте)  | 1 |
|  | Диктофон (цифровой) | 1 |
|  | Мультимедийный проектор | 1 |
|  | Экран | 1 |
|  | Микроскопы | 8 |
|  | Набор лабораторного оборудования | 8 |
|  | Учебные столы | 8 |
|  | Стулья | 8 |
|  | Гербарий растений |  1 |
|  | Влажные препараты животных |  1 |
|  | Готовые микропрепараты  |  1 |
|  | Коллекции животных |  |

**2.2.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы**

На данный момент при реализации программы используется имеющаяся *методическая база*, разработанная педагогами и специалистами- биологами:

* Методическое пособие «Школьный практикум. Биология»– СПб.: «Издательство «Дрофа», 2002 г.
* Энциклопедия для детей.Под ред. Аксенова М.Д.– М.; «Аванта+», 2000 г.
* Биология: учебно-методические материалы к программе дополнительного профессионального образования(повышения квалификации). Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов образования средствами линий УМК «Биология. 5-9классы» Н.И.Сонина и др.(линейная и концентрическая). Особенности предметного содержания и методического обеспечения/ А.Ю.Пентин и др. – М.:Дрофа,2012.-238с.-(Основное общее образование) (Вертикаль).
* Сысолятина,Н.Б. Биология. 8класс.Тетрадь для лабораторных и исследовательских работ к учебнику Н.И.Сонина, М.Р.Сапина «Биология.Человек.8класс ».
* Гуленков, С.И. Биология. Человек.8класс. Тестовые задания /С.И.Гуленков, Н.И.Сонин.-М.: Дрофа,2010.
* 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
* Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
* Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2020
* Батуев А.С. и др. Словарь основных терминов и понятий по анатомии, физиологии и гигиене. 1996 г. "Просвещение"
* **Дидактическое обеспечение:**
* Фотоиллюстративный материал.
* Альбомы с изображением растений, животных.
* Видеоматериалы по разным темам.
* Банк электронных презентаций на различные биологические темы.
* Электронные презентации.

**2.2.4. Кадровое обеспечение**

 Реализация Программы осуществляется педагогом Дополнительного образования Бобылевой Светланой Васильевной, имеющим опыт работы с детьми более 35лет, образование – высшее.

Роль координатора в осуществлении Программы принадлежит руководителю курса «Мир глазами биолога».

**2.3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Основными формами выявления уровня усвоения учебного материала

I года обучения являются:

• контрольное тестирование в конце учебного года по материалам программы;

• тематическое тестирование по разделам программы;

• подготовка докладов и сообщений на заданную тему;

• работа с микроскопом и лабораторным оборудованием; подготовка и защита мини-проектов.

Оценка не ставится, поэтому мотивация учения – не страх получить плохую оценку, а поощрение, похвала за малейшее продвижение, чувство удовольствия от преодоления препятствия, чтобы учащиеся поверили в свои силы, испытали прелесть от самостоятельно полученного верного результата.

**2.4. Методические материалы**

Образовательный процесс в рамках программы «Мир глазами биолога» может строиться с применением следующих **методов обучения:**

• словесные: рассказ, беседа, лекция, дискуссия;

• наглядные: использование фотоиллюстративного материала, демонстрация видеофильмов, электронных (слайдовых) презентаций, наблюдения;

• практические: работа с научной и популярной литературой, работа с микроскопом, подготовка микропрепаратов, разработка и проведение несложного биологического эксперимента, интерпретация полученных результатов, подготовка сообщений и мини-проектов;

• поисковые и исследовательские методы обучения;

• интерактивные: ролевые биологические уроки, игры-путешествия.

Программный материал предполагает и форму самостоятельной работы – подготовку сообщений, рефератов, исследовательских работ, работу в библиотеке, музее; и коллективную работу – формирование коллекций, подготовку выставок, участие в различных конкурсах, викторинах, играх.

Выбор данных методов обучения и форм организации занятий обусловлен возможностью включить учащихся в различные виды деятельности, включая исследовательскую и проектную деятельность. А использование образовательного пространства Таймырского биосферного заповедника способствует формированию активной гражданской позиции, развитию инициативы и умения презентовать себя и свою деятельность.

**2.5. Список рекомендуемой**

**литературы для педагога и обучающихся:**

1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 1997.-128 с.
2. Биология ГИА-9 класс – 2018. ./ А.А.Кириленко, С.И.Колесников. – Ростов-на-Дону. «Легион», 2011.
3. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2019.
4. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные.7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.:ЭКСМО, 2018.
5. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.:ЭКСМО, 2005.
6. В.Н.Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Растения. Грибы. Лишайники. И: Дрофа, 2019год
7. В.Н.Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Биология. Животные., И: Дрофа, 2019год
8. В.Н.Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Биология. Человек., И: Дрофа, 2019 год

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

**Учебники**

1. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Методическое пособие к учебнику Н.И. Сонина, А.А. Плешакова «Биология. Введение в биологию. 5 класс»/В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2013. – 184 с.
2. Биология: Живой организм. 6 кл., учебник/ Н.И. Сонин. -2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа,2014. – 174, [2] с.
3. Биология: Многообразие живых организмов» 7 кл. : учебник/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин . – 2-е изд., стереотип. –М.:Дрофа, 2016. -255, [1] с. :ил.
4. Биология. Человек. 8 класс:. учебник для общеобразоват. учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р. Сапин – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2012. – 287, [1] с.
5. Учебник: Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2012.-285, [3]
6. **Электронные образовательные ресурсы:**

 Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»

[http://school-collection.edu.ru/collection](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/collection&sa=D&usg=AFQjCNEMnljz2ZNBK6BzMbQBPcD4kMXnLQ) Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

http://bio.1september. ru Открытый колледж: Биология

[http://college.ru/biology](https://www.google.com/url?q=http://college.ru/biology&sa=D&usg=AFQjCNGWc4O02jaPa21R9hD7mh8Ywm6PqQ) В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ

[http://fns.nspu.ru/resurs/nat](https://www.google.com/url?q=http://fns.nspu.ru/resurs/nat&sa=D&usg=AFQjCNGvFiaJi7exjIVyDEEsMuWYzACfGg) Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»

[http://www.eco.nw.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.eco.nw.ru&sa=D&usg=AFQjCNHgHpkvcBD8Pcokc7qyNi1IxMxtbw) Вся биология: научно-образовательный портал

[http://www.sbio.info](https://www.google.com/url?q=http://www.sbio.info&sa=D&usg=AFQjCNGeFiAh88TEMQUuSCOBHrkAWculiA)В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова

[http://www.biolog188.narod.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.biolog188.narod.ru&sa=D&usg=AFQjCNHC1CKAkRO86NfTlFANBwIgNjllLA) Государственный Дарвиновский музей

[http://www](https://www.google.com/url?q=http://www&sa=D&usg=AFQjCNETI5ilZ1Eiy6I8Z-LMAvfABOfL9w) darwin.museum.ru Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия

[http://www](https://www.google.com/url?q=http://www&sa=D&usg=AFQjCNETI5ilZ1Eiy6I8Z-LMAvfABOfL9w) livt.net Заочная естественно-научная школа (Красноярск): учебные материалы по биологии для школьников

[http://zelenyshluz.narod.ru](https://www.google.com/url?q=http://zelenyshluz.narod.ru&sa=D&usg=AFQjCNHsyDzGdAXRQHxhsOz9e9RY5q9sLg) Зооклуб: мегаэнциклопедия о животных

[http://www.zooclub.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.zooclub.ru&sa=D&usg=AFQjCNEs1Rm50VN1_x_rOAEOih0KFH4QDQ) Зоологический музей в Санкт-Петербурге

[http://www.zin.ru/museum](https://www.google.com/url?q=http://www.zin.ru/museum&sa=D&usg=AFQjCNGH2z1naP-KT6DJvfMlB3smJ7J-hQ) Концепции современного естествознания: Биологическая картина мира: электронный учебник

[http://nrc.edu.ru/est](https://www.google.com/url?q=http://nrc.edu.ru/est&sa=D&usg=AFQjCNEop8kOom8O-EZgT4D9y7w4KtlrKw) Лаборатория ботаники Санкт-Петербургского городского дворца творчества юных

[http://www.youngbotany.spb.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.youngbotany.spb.ru&sa=D&usg=AFQjCNFs522ltasUSHs_h0HJdvEOOSmemA) Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине

[http://med.claw](https://www.google.com/url?q=http://med.claw&sa=D&usg=AFQjCNEHtZJhjl9cJ8aI9N8VljZtvUbO2A). ru Мир животных: электронные версии книг

[http://www.skeletos.zharko.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.skeletos.zharko.ru&sa=D&usg=AFQjCNE4WaKC73dBcdkHDYQujvunsO11vQ) Палеонтологический музей РАН

[http://www.paleo.ru/museum](https://www.google.com/url?q=http://www.paleo.ru/museum&sa=D&usg=AFQjCNFOz7e34zEX-TCrFuonmRCB2QafJw) Популярная энциклопедия «Флора и фауна»

 [http://www.ecocommunity.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.ecocommunity.ru&sa=D&usg=AFQjCNHHBfK7P4ETdFDukQqqc8n-O4yFFw) Проект Herba: ботанический сервер Московского университета

*Приложение к Программе*

*Приложение 1. Уровневая дифференциация Программы*

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики** | **Базовый уровень** |
| 1. Категории обучающихся:- возраст- уровень образования | 14-15обучающиеся |
| 2. Категории организаций   | Образовательная организация |
| 3. Срок обучения | 1 год |
| 4. Количество часов | 34 |
| 5. Результат обучения | Формирование коллекций, подготовку выставок, участие в конкурсах разного уровня, викторинах, играх. |