

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	1
Ф-П программа ДООП	Редакция 1	

**УТВЕРЖДЕНО**

Первый проректор-проректор по  
учебной работе УлГУ

Бакланов С.Б.

(подпись)

«30»

2023 г.

**ЦДО «Дом научной коллаборации»  
проект «Детский университет»**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**«Уникальный мир биологии»**

**второй год обучения**

**Направленность: естественнонаучная**

**(возраст обучающихся - 12-15 лет)**

**Уровень: продвинутый**

**Срок реализации программы: 72 часа**

**Срок освоения : 1 год**

Программу составил:

к.б.н., доцент, педагог дополнительного  
образования

Даньшина А.В.

«17»

2023 г.

Рекомендовано к использованию в учебном  
процессе:

Решение учебно-методического совета

Института открытого образования

№ 178 от «17» 06 2023 г.

©Является интеллектуальной собственностью УлГУ.

При перепечатке ссылка обязательна.

Ульяновск, 2023

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	Т
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
- 2. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**
- 3. ФОРМЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 5. ТЕМАТИЧЕСКАЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**
- 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ПРОГРАММЫ)**
- 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 8. ОРГАНИЗАЦИОННО -ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**
- 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	3
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Прорыв биологической науки невозможен без углубления знаний учащихся об организации биологических систем на молекулярном, субклеточном и клеточном уровнях, расширения знаний о новых современных методах генетики и биотехнологии. Программа призвана составить фундамент современного научного мировоззрения учащихся, подготовить их к последующему углубленному изучению современных направлений биологии.

Отличительными особенностями программы «Уникальный мир биологии» являются углубленное изучение отдельных тем, использование активных форм обучения, разноуровневый принцип организации материала. Программа рассчитана на учащихся средних образовательных школ, лицеев, гимназий, средних профессиональных образовательных учреждений. Реализация программы осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии и химии общеобразовательных учебных заведений.

### Нормативно-правовое обеспечение программы.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Концепция утверждена: Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»).

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

### Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

«Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	Т
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

### Актуальность программы

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Данный курс направлен на формирование у обучающихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Реализация программы осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии и химии общеобразовательных учебных заведений. Учащиеся должны обладать необходимой суммой знаний по различным разделам биологии (ботаника, зоология, анатомия, общая биология), которые они осваивают в средних общеобразовательных учреждениях.

Общий объем программы составляет 72 часа. Программа предусматривает лекции и практические занятия. Практические занятия проводятся 1 раз в неделю (2 академических часа с перерывом 10 мин.). Лекционные занятия осуществляются 1 раз в две недели.

Уровень программы: продвинутый

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

**Цель программы:** формирование у обучающихся интереса к биологии, развитие к познанию, получение соответствующих умений и навыков, необходимых для осуществления безопасной работы в биологической лаборатории, получение опыта работы в команде.

#### Задачи курса:

1. систематизация знаний о современном состоянии актуальных биологических проблем;
2. Овладение понятиями современной биологии;
3. Изучение структурной организации клетки;
4. Овладение навыками исследовательской работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению;
5. Использование полученных знаний при изучении последующих биологических дисциплин;
6. Формирование навыков сбора и обработки найденной информации;
7. Развитие умения анализировать (креативного и критического мышления).
8. способствовать воспитанию чувства гражданской ответственности и неравнодушного отношения к проблемам окружающего мира;
9. способствовать формированию межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;
10. способствовать воспитанию доброго отношения к окружающему миру и экологической культуре;
11. способствовать воспитанию трудолюбия, внимательности, усидчивости и аккуратности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	Г
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы учащийся должен:

*знать:*

- строение и основные процессы жизнедеятельности клетки;
- современные данные о структуре органоидов и включений эукариотической клетки;
- особенности структурной организации эукариотической и прокариотической клеток;
- современные цитологические методы исследования клеток;
- основные принципы организации лаборатории и правила работы в ней;
- устройство светового микроскопа и правила работы с ним;

*уметь:*

- пользоваться биологическим оборудованием, работать с увеличительной техникой;
- в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке;
- самостоятельно прогнозировать результаты биологических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения;
- самостоятельно научно обосновывать наблюдаемые явления и взаимосвязи в организме, проявляя способность к самообразованию.

*владеть:*

- навыками работы с микроскопом;
- навыками отображения изучаемых объектов на рисунках;
- навыками использования научной, учебной и справочной литературы для поиска необходимой информации;
- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа проблемы;
- навыками публичной речи, ведения дискуссий.
- сформировано чувство гражданской ответственности и неравнодушного отношения к проблемам окружающего мира;
- созданы условия для формирования межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;
- приобретены стремления доброго отношения к окружающему миру и экологической культуре;
- приобретены такие личностные качества, как: трудолюбие, внимательность, усидчивость и аккуратность.

## 3. ФОРМЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа рассчитана на 72 часа и разработана для обучающихся в возрасте 12-15 лет с учетом примерного портрета учащегося.

В соответствии с нормами СанПиН продолжительность занятия составляет 90 минут.

Форма организации деятельности по программе – групповая.

Обучение и занятия будут проходить в форме лекций, а также практических занятий.

Планируются как теоретические занятия, практикумы с использованием биологической аппаратуры, использование наглядных пособий, просмотр мультимедийного контента.

Школьникам, в зависимости от их уровня деления, будут предложены оценочные материалы, ситуационные задачи и тесты, которые направлены на закрепление ранее изученного материала.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	№
Ф-Программа ДООП	Релакция 1	

#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Проверка и оценка знаний учащихся — важные составные части процесса обучения. Как и всякая другая необходимая часть процесса обучения, проверка знаний учащихся выполняет особенные, специфические и общие функции процесса обучения.

Главная, специальная, задача проверки — выявлять состояние знаний, умений и навыков, предусмотренных программой, - и вторая очень важная задача проверки — это воспитание у детей ответственности за свой учебный труд, воспитание привычки добросовестно относиться к выполнению своих учебных заданий. Проверка — это первый и самый важный вид общественной отчетности, которой подвергается ученик, а выполняя ее, он повышает чувство ответственности за порученное дело, укрепляется в дисциплине труда.

В конце каждого занятия ученику выставляется определенное количество баллов по пятибалльной шкале.

- Быстрота (0-1 балл);
- Аккуратность (0-2 балла);
- Правильность выполнения поставленной задачи (0-2).

Аттестация осуществляется следующим образом:

- Тестовые, контрольные задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование).
- Создание проблемных, затруднительных заданий (решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.).
- Интерактивные занятия.
- Педагогическая диагностика.
- Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
- Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.
- Групповая оценка работ.
- Круглый стол
- Деловые игры.
- Контрольные работы.
- Самостоятельные работы
- Практические работы
- Защита проекта

#### 5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

##### Учебный план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
<b>1.</b>	<b>Основы современной биологии</b>	<b>10</b>
1.1	Современные методы биологических исследований	5
1.2.	Методы изучения живых организмов: наблюдение, эксперимент, измерение.	5

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф-Программа ДООП	Форма Редакция 1	3
--	---------------------	---

<b>2.</b>	<b>Многообразие живых организмов</b>	<b>20</b>
2.1.	Бактерии: строение и жизнедеятельность	5
2.2.	Растения. Многообразие растений.	5
2.3.	Животные. Строение животных.	5
2.4.	Грибы, их роль в природе и жизни человека	5
<b>3.</b>	<b>Экосистемы</b>	<b>24</b>
3.1	Организация экосистем	4
3.2.	Экологические факторы	5
3.3.	Закономерности действия экологических факторов	5
3.4.	Агроэкосистемы	5
3.5.	Биосфера	5
<b>4.</b>	<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>18</b>
4.1.	Экологические пирамиды	5
4.2.	Среды жизни организмов на Земле	5
4.3.	Отношение человека к природе в истории человечества.	5
4.4.	Глобальные экологические проблемы	3
<b>Всего часов</b>		<b>72</b>

#### Учебно-тематический план

Название тем	Всего	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
<i>Раздел 1. Основы современной биологии</i>					
1. Современные методы биологических исследований	5	2	2	1	Беседа
2. Методы изучения живых организмов:	5	2	2	1	Опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	№
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

наблюдение, эксперимент, измерение.					
<i>Раздел 2. Многообразие живых организмов</i>					
3. Бактерии: строение и жизнедеятельность	5	2	2	1	Круглый стол
4. Растения. Многообразие растений.	5	2	2	1	Викторина
5. Животные. Строение животных.	5	2	2	1	Кейс
6. Грибы, их роль в природе и жизни человека	5	2	2	1	Тест
<i>Раздел 3. Экосистемы</i>					
7. Организация экосистем	4	2	2		Опрос
8. Экологические факторы	5	2	2	1	Кейс
9. Закономерности действия экологических факторов	5	2	2	1	Викторина
10. Агрэкосистемы	5	2	2	1	Круглый стол
11. Биосфера	5	2	2	1	Круглый стол. Дебаты.
<i>Раздел 4. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</i>					
12. Экологические пирамиды	5	2	2	1	Викторина
13. Среды жизни организмов на Земле	5	2	3	-	Кейс
14. Отношение человека к природе в истории человечества.	5	2	2	1	
15. Глобальные экологические проблемы	3	2	1	-	Защита проектов
Итого	72	27	33	12	

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ПРОГРАММЫ)

### Тема 1. Современные методы биологических исследований.

Понятие науки и классификация наук. Наука и научное мировоззрение. Научное исследование. Основные понятия научно -исследовательской работы. Этапы научно -исследовательской работы. Понятия метода и методологии научных исследований. Современные методы в биологии.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	1
Ф-Программа ДООП	Редакция I	

**Тема 2. Методы изучения живых организмов: наблюдение, эксперимент, измерение.**

Специфика метода эксперимента, типы экспериментов, основные этапы подготовки и проведения эксперимента. Основные принципы планирования экспериментального исследования. Статистическая обработка результатов эксперимента.

**Тема 3. Бактерии: строение и жизнедеятельность**

Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы. Признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.

**Тема 4. Растения. Многообразие растений**

Свойства и особенности строения растений. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений.

**Тема 5. Животные. Строение животных.**

Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ.

**Тема 6. Грибы, их роль в природе и жизни человека**

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Свойства грибов. Многообразие и значение грибов.

**Тема 7. Организация экосистем**

Определение связей и взаимоотношений между организмами и их средой обитания. Популяция. Биоценоз. Структура биоценоза. Экологическая ниша. Взаимоотношения организмов в биоценозе. Экосистема. Гомеостаз экосистемы. Связи организмов в экосистемах. Понятие и классификация биотических факторов среды. Адаптации живых организмов к действию биотических факторов.

**Тема 8. Экологические факторы**

Важнейшие экологические факторы и адаптации к ним живых организмов. Свет. Спектральный состав солнечной радиации и его биологическое действие. Значение света в жизни организмов. Температура. Температурный режим разных климатических зон и сред жизни. Температурные границы существования организмов. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Биогенные элементы. Первостепенное значение фосфора и азота. Макро- и микроэлементы.

**Тема 9. Закономерности действия экологических факторов**

Современные подходы к оценке последствий природных и антропогенных факторов. Окружающая среда и ее компоненты. Качество окружающей среды и его критерии. Воздействие биотических факторов на живые организмы.

**Тема 10. Агроэкосистемы**

Природные ресурсы человека как лимитирующий фактор выживания человека. Энергетический кризис. Агроценозы сельскохозяйственных культур. Агроценозы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа ДООИ	Редакция 1	

создаваемых из долго живущих лесных растений. Главный ресурс агроэкосистемы — почва. Микроорганизмы гумификаторы. Эрозия почв.

### **Тема 11. Биосфера**

Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества. Ноосфера.

### **Тема 12. Экологические пирамиды**

Количество энергии, продукции, биомасс или численности организмов на каждом трофическом уровне. Графическое ее изображение. Распределение в виде пирамид. Количество продукции, образующейся в единицу времени на разных трофических уровнях.

### **Тема 13. Среды жизни организмов на Земле**

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

### **Тема 14. Отношение человека к природе в истории человечества.**

Природные ресурсы Земли и их классификация. Ресурсообеспеченность. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологический мониторинг и биоиндикация. Концепция устойчивого развития. Современная концепция устойчивого развития.

### **Тема 15. Глобальные экологические проблемы**

Выявить основные экологические проблемы биосферы. Провести оценку качества окружающей среды. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 2023-2024 учебный год

приложение к программе

### **«Уникальный мир биологии»**

Уровень/ год обучения	Сроки реализации, кол-во уч.недель	Кол-во занятий/нед, продолжит. занятия (мин.)	Раздел (модуль)	Всего академических часов в год	Место проведения
Второй год обучения	36	1 (90 мин)	<b>Основы современной биологии</b>	<b>10</b>	ЦДО «Дом научной коллаборации им. Ж.И.Алферова ул. 12 Сентября,9А
			1. Современные методы биологических исследований	5	
			2. Методы	5	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	№
Ф-Программа ДООП	Релакция 1	

			изучения живых организмов: наблюдение, эксперимент, измерение.		
			<b>Многообразие живых организмов</b>	<b>20</b>	
			1. Бактерии: строение и жизнедеятельность	5	
			2. Растения. Многообразие растений.	5	
			3. Животные. Строение животных.	5	
			4. Грибы, их роль в природе и жизни человека	5	
			<b>Экосистемы</b>	<b>24</b>	
			1. Организация экосистем	4	
			2. Экологические факторы	5	
			3. Закономерности действия экологических факторов	5	
			4. Агроэкосистемы	5	
			5. Биосфера	5	
			<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>18</b>	
			1. Экологические пирамиды	5	
			2. Среды жизни организмов на Земле	5	
			3. Отношение человека к природе в истории человечества.	5	
			4. Глобальные экологические проблемы	3	
			<b>Всего часов</b>	<b>72</b>	

## 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	Т
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12 человек и отвечающего правилам СанПин;
- наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- регулярное посещение обучающимися занятий;
- наличие необходимого оборудования согласно списку;
- наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

#### **Оборудование:**

- экран для проектора
- компьютер Lenovo
- проектор AcerPD113DLP
- микроскоп биологический Микромед С-11
- центрифуга для 12 стеклянных и пластиковых пробирок, на 15 мл
- шейкер-инкубатор для планшет
- фотометр планшетный
- морозильный шкаф
- рН-метр стационарный
- термостаты ТС-80
- набор микропрепаратов по клеточной биологии, цитологии и генетике
- весы аналитические
- стерилизатор воздушный
- ламинарный шкаф II класса защиты
- холодильник-морозильник лабораторный
- весы электронные с точностью измерений до сотых грамм
- **программное обеспечение**
  1. ОС MicrosoftWindows
  2. MicrosoftOffice 2016
  3. «МойОфисСтандартный»
  4. Statistica Basic Academic for Windows 13
  5. Modum Education “Клеточная биология — цитология”.

## **8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Преподаватель:

- Владеет формами и методами обучения, в том числе: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и пр.
- Использует специальные подходы к обучению всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
- Владеет ИКТ-компетентностями.
- Может разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	г
Ф-Программа ДООП	Релакция I	

1. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

2. ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон.дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

3. Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

4. База данных периодических изданий [Электронный ресурс]: электронный журнал/ООО ИВИС. - Электрон.дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

5. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

6. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

7. Федеральные информационно-образовательные порталы: информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

8. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

9. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.

10. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>.

### 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для успешной реализации программы и достижения запланированных результатов необходимо тщательно диагностировать знания и умения обучающихся, выявляя их способности, уровень знаний и умений, а также отсутствие необходимых в работе знаний и навыков. Группы надо комплектовать из обучающихся, имеющих приблизительно одинаковый уровень знаний и умений.

#### Входная диагностика

Для комплектования групп необходимо провести входную диагностику знаний, умений, стремлений и наклонностей детей перед началом занятий. Входная диагностика может быть проведена путем тестирования или собеседованием. По результатам входной диагностики комплектуются группы, составляется учебно-тематический план для каждой группы, определяется уровень и глубина преподнесения материала, методы, применяемые в работе.

Входная диагностика знаний, умений и навыков обучающихся проходит с использованием анализа критериев, указанных в таблице:

Уровень знаний, умений и навыков		
Низкий	Средний	Высокий
Имеет слабые знания по основным понятиям и законам экологии, не проявляют интерес к изучению естественнонаучных дисциплин;	Имеет элементарные знания по основным понятиям и законам экологии, проявляет интерес к изучению естественнонаучных дисциплин, но не может самостоятельно	Имеет общие знания по основным понятиям и законам экологии, экосистемам, может самостоятельно ориентироваться в этих понятиях, проявляет интерес к изучению естественнонаучных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	г
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

	ориентироваться в этих понятиях;	дисциплин;
Избегает употреблять специальные термины	Сочетает специальную терминологию с бытовой	Специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием
не владеет практическими умениями и навыками, методами работы с оборудованием и технологиями;	владеют практическими умениями и навыками, методами работы с оборудованием и технологиями, но не может их воспроизводить самостоятельно;	владеют практическими умениями и навыками, методами работы с оборудованием и технологиями, может их воспроизводить самостоятельно;
не обладают знаниями в области экологического мониторинга, использования, охраны и защиты окружающей среды;	обладают знаниями в области экологического мониторинга, использования, охраны и защиты окружающей среды на начальном уровне;	обладают знаниями в области экологического мониторинга, использования, охраны и защиты окружающей среды на базовом уровне;
не владеют принципами и методами мониторинга природных объектов и знаниями по основам рационального природопользования	владеют принципами и методами мониторинга природных объектов и знаниями по основам рационального природопользования, но не может их воспроизводить самостоятельно	владеют принципами и методами мониторинга природных объектов и знаниями по основам рационального природопользования, может их воспроизводить самостоятельно
в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания (начальный (элементарный) уровень развития креативности)	выполняет в основном задания на основе образца (репродуктивный уровень)	выполняет практические задания с элементами творчества (творческий уровень)
испытывает серьезные затруднения при работе с литературой и сетевыми источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	работает с литературой и сетевыми источниками информации с помощью педагога или родителей	работает с литературой и сетевыми источниками информации самостоятельно, не испытывает любых трудностей
не умеет осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	осуществляет учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) с помощью педагога или родителей	осуществляет учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) самостоятельно, не испытывает любых трудностей

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	1
Ф-Программа ДООП	Релакция 1	

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится по итогам полугодия для установления уровня достижения прогнозируемых результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в целях:

контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных программой;  
оценки соответствия результатов освоения программы прогнозируемым результатам;  
проведения учащимся самооценки, с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

### Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится с целью выявления результатов обучения, воспитания и развития обучающегося за весь период обучения. Конечный результат освоения данной программы - это формирование экологически грамотной творческой личности обучающегося, умеющей проецировать знания, полученные в процессе освоения данной программы на деятельность, преобразующую окружающую действительность. Итоговая аттестация проводится в форме защиты индивидуальных работ (проектов).

### Критерии оценки знаний и умений обучающихся

Вид деятельности	Уровень знаний, умений и навыков		
	Низкий - 1 балл	Средний - 5 балл	Высокий - 10 балл
Изучение основных понятий	Слушает объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, имеет поверхностные знания	Внимательно слушает объяснения, принимает участие в обсуждении рассматриваемого материала, хорошо запоминает преподаваемый материал	Внимательно слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, высказывает свою точку зрения, отлично запоминает преподаваемый материал и использует его в последующих работах
Изучение основных понятий и законов	Слушает объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, не может применить полученные знания при выполнении самостоятельных работ	Внимательно слушает объяснения, участвует в обсуждении рассматриваемого материала, может применить полученные знания при выполнении самостоятельных работ	Внимательно слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении самостоятельных работ
Участие в обсуждении рассматриваемого материала	Принимает участие в обсуждении только по вопросам преподавателя	Самостоятельно принимает участие в обсуждении материала	Активно принимает участие в обсуждении материала и высказывает свое мнение по вопросу
Написание и защита рефератов,	Не стремится к самостоятельной работе, имеет слабые навыки	Самостоятельно выбирает тему реферата или исследовательской	Не только активно выбирает тему реферата или исследовательской

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	г
Ф-Программа ДООП	Редакция 1	

исследовательских и проектных работ	работы с дополнительной литературой. Не может отстаивать свою позицию при защите реферата или исследовательской работы.	работы из предложенных преподавателем, умеет работать с дополнительной литературой. Отстаивает свою позицию при защите реферата или исследовательской работы	работы, но может также предложить свою тему, умеет не только работать с предложенной литературой, но самостоятельно подбирает материалы. Активно отстаивает свою позицию при защите реферата или исследовательской работы
Работа с оборудованием	Слушает объяснения не внимательно, не владеет методами работы с исследовательским оборудованием	Внимательно слушает объяснения, владеет методами работы с исследовательским оборудованием, может применить полученные знания при выполнении исследовательских работ	Внимательно слушает объяснения, отлично владеет методами работы с исследовательским оборудованием, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении исследовательских и проектных работ
Владение специальной терминологией	Избегает употреблять специальные термины	Сочетает специальную терминологию с бытовой	Специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием
Владение методами мониторинга окружающей среды	не владеет принципами и методами мониторинга природных объектов и знаниями по основам рационального природопользования	владеет принципами и методами мониторинга природных объектов и знаниями по основам рационального природопользования, но не может их воспроизводить самостоятельно	владеет принципами и методами мониторинга природных объектов и знаниями по основам рационального природопользования, может их воспроизводить самостоятельно
Владение практически-ми навыками	в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания (начальный (элементарный) уровень развития креативности)	выполняет в основном задания на основе образца (репродуктивный уровень)	выполняет практические задания с элементами творчества (творческий уровень)
Умение пользоваться	испытывает серьезные затруднения при работе	работает с литературой и сетевыми источниками	работает с литературой и сетевыми источниками



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф-Программа ДООП	Форма Редакция 1	Г
--	---------------------	---

литературным и и сетевыми источниками информации	с литературой и сетевыми источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	информации с помощью педагога или родителей	информации самостоятельно, не испытывает любых трудностей
	Максимум 10 баллов	Максимум 50 баллов	Максимум 100 баллов
<b>Уровень учебных умений и навыков</b>	<b>Низкий 1-10</b>	<b>Средний 11-50</b>	<b>Высокий 51-100</b>

Результативность освоения программы – оценивается как на уровне знаний, умений и навыков, так и личностной характеристики обучающегося. Таким образом, работа в рамках программы – это не только процесс освоения знаний, умений и навыков, но и способ познания себя, формирования отношений с товарищами, умения действовать сообща, радоваться достижениям коллектива и товарищей. Это еще и воспитание терпения, сосредоточенности, интереса к процессу и результатам труда, условия проявления инициативы и творчества. В процессе занятий отслеживаются личностные качества обучающегося: ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, уровень профессионального самоопределения, положение обучающегося в объединении; осуществляется экспертиза деловых качеств обучающегося.

Для оценки развития личностных качеств обучающихся в процессе освоения программы разработаны критерии, приведенные в таблице:

#### Критерии оценки личностных качеств обучающихся

Личностные качества обучающегося	Критерии оценки		
	Низкий - 5 баллов	Средний - 10 баллов	Высокий - 20 баллов
Социальная позиция	Неохотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что ничего изменить нельзя, нечего и стараться	Охотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что можно что-то изменить к лучшему	Активно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что стараниями каждого можно изменить положение.
Межличностные отношения	Не проявляет интереса к коллективной работе, допускает не тактичные замечания о работе других, не помогает товарищам при работе	Стремится к коллективной деятельности в целях общения с друзьями и самовыражения, не допускает не тактичные замечания о работе других, помогает товарищам при работе	Активно участвует в коллективной работе, тактичен в высказываниях, с удовольствием помогает товарищам
Отношение к занятиям	Не проявляет старательность и	Участвует в творческой работе, пытается	Ответственно подходит к любой работе.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	1
Ф-Программа ДООП	Релакция 1	

	аккуратность в работе, часто не доводит начатое дело до конца, присутствует ради общения	самостоятельно справится с трудностями, старателен и аккуратен в работе, работает и интересом, всегда доводит начатое до конца	проявляет творчество и фантазию, активно участвует в коллективной работе, работает старательно и аккуратно
	Максимум 15 баллов	Максимум 30 баллов	Максимум 60 баллов
Уровень развития личностных качеств обучающегося	Низкий 1-15	Средний 16-30	Высокий 31-60

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Список литературы

#### основная:

1. Биология = Biologicalscience / N.P.O. Green, G.W.Stout, D. J.Taylor (Cambridgeete) : в 3 т. Т. 3 / Грин Найджел, Д. Тейлор, У. Стаут; пер. с англ. М. Г. Дуниной и др. ; под ред. Р. Сопера. - Москва: Мир, 1993. - 373 с.
2. Каменский А. А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: базовый уровень: учебник / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. - 7-е изд., стер. - Москва: Дрофа, 2019. - 367 с.

#### дополнительная:

1. Чебышев Н.В., Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html>
2. Лемеза Н.А. Биология. Тесты для школьников и абитуриентов: пособие для учащихся учреждений общего среднего образования / Н.А. Лемеза - Минск : Выш. шк., 2014. - 367 с. - ISBN 978-985-06-2391-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623911.html>

#### учебно-методическая:

1. Общая биология : учеб. пособие для поступающих в вузы / Е. П. Дрожжина [и др.]; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - 92 с. [ftp://10.2.96.134/Text/Obshay\\_biologya.pdf](ftp://10.2.96.134/Text/Obshay_biologya.pdf)

