Областная государственная автономная нетиповая образовательная организация
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области
«Алые паруса»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
экспертного совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
от __28.04.2026_____ № _1__

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
педагогического совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
от__29.04.2026_____ № _1__

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
_____ Т.А. Хмелевская

Приказ №_44-ОП_ от 18.05.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A7E2856D35681539B3C3373D62F9A1D
Владелец: Хмелевская Татьяна Александровна
Действителен: с 06.04.2026 до 30.06.2027

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

# «Биологический олимп. Юниоры»

**направленность:** естественнонаучная
**уровень программы:** продвинутый

Срок реализации программы: **1 год**
Возраст обучающихся: **12-14 лет**

Автор-разработчик:
педагог дополнительного образования
**Фролов Даниил Анатольевич**

Ульяновск, 2026 г.

## Структура дополнительной общеразвивающей программы

1 Комплекс основных характеристик программы ..... 3
1.1 Пояснительная записка ..... 3
1.2 Цели и задачи программы. ..... 5
1.3 Содержание программы ..... 7
1.3.1 Учебный план ..... 7
1.4 Планируемые результаты. ..... 13
2 Комплекс организационно-педагогических условий ..... 17
2.1 Календарный учебный график ..... 17
2.2 Условия реализации программы ..... 23
2.3 Формы аттестации. ..... 25
2.4 Критерии оценки. ..... 26
2.5 Воспитательный компонент ..... 27
Список литературы. ..... 30
Приложение ..... 32

## 1 Комплекс основных характеристик программы
## 1.1 Пояснительная записка

***Нормативно-правовое обеспечение программы:***

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

• Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

• Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242).

• Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)

• Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. n 1678.

• Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р».

• Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

• Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

***Уровень программы*** – продвинутый.

***Направленность программы*** – естественнонаучная.

Предметная область программы – биология.

Программа «Биологический олимп. Юниоры» направлена на формирование целостного представления о живой природе, развитие навыков сравнительного анализа строения, физиологии и экологии основных групп растений, грибов, животных и микроорганизмов в контексте их эволюционных взаимосвязей, а также подготовку к участию в биологических олимпиадах высокого уровня.

***Дополнительность программы по отношению к программам общего образования.*** Программа направлена на значительное расширение школьного курса биологии

***Актуальность программы*** заключается в необходимости расширения границ развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, выполнении социального заказа родителей и их детей.

Подготовка (теоретическая и практическая) к участию в этапах Всероссийской олимпиады школьников дает обучающимся возможность

получить дополнительные знания, овладеть умениями и навыками на повышенном уровне, самореализоваться в творчестве, научиться передавать внутреннее эмоциональное состояние. Кроме того, программа является естественным продолжением, дополнением и углублением школьного курса по биологии.

Содержание программы ориентировано на развитие у обучающихся интереса к биологии, на организацию самостоятельной практической деятельности, умения решать нестандартные задачи.

***Новизна программы*** заключается в следующих аспектах:

1. Программа включает использование цифровых инструментов и платформ для изучения биологии, таких как виртуальные лаборатории, онлайн-курсы и интерактивные приложения, что позволяет детям получать доступ к актуальной информации и проводить исследования в удобном формате.

2. Участие в проектной деятельности дает возможность применять теоретические знания на практике, создавая собственные исследования и презентации по выбранным темам.

3. Программа акцентирует внимание на проведении самостоятельных исследований и экспериментов, что позволяет детям глубже понять биологические процессы и развивать навыки научного поиска.

4. Включение элементов из смежных наук (экологии, химии, географии) дает более полное понимание биологических явлений и процессов, что способствует формированию целостного восприятия живой природы.

5. Программа регулярно обновляется с учетом последних достижений науки и технологий в области биологии, что делает её содержание современным и востребованным.

***Отличительные особенности программы.***

Данная программа отличается от других тем, что:

1. Позволяет через дополнительное образование расширить возможности предмета «Биология». Тематическая направленность программы наиболее полно реализует творческий потенциал ребенка, способствует развитию целого комплекса общеучебных умений, совершенствованию навыков, помогает реализовать потребность в общении.

2. Ориентирована на развитие творческого потенциала и интеллектуальных способностей школьников разных возрастных групп соразмерно их личной индивидуальности

3. Развивает интерес к соревновательной составляющей, ориентирует на достижение высоких результатов на этапах конкурса.

4. Программа рассчитана на мотивированных школьников 7 классов, интересующихся биологией.

Программа представляет собой логически выстроенную систему подготовки учащихся к активному участию в олимпиадах различного уровня: городских олимпиадах, творческих дистанционных олимпиадах по биологии и др.

***Педагогическая целесообразность программы*** состоит в том, что при условии выполнения учебно-тематического плана, реализация программы

обеспечивает достижение ожидаемых результатов обучения, поставленных целей и задач, связанных с развитием творческих способностей ребенка, установленных показателей результативности освоения учебного материала.

***Адресат программы:*** обучающиеся 12 – 14 лет. Выбор данной возрастной категории для освоения программы обуславливается психологическими особенностями детей среднего школьного возраста в восприятии материала, мотивации к учебной деятельности, коммуникативной и аналитической деятельности, формированию мировоззрения.

***Форма обучения*:** очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (далее ДОТ и ЭО).

***Формы занятий: з***анятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как групповую деятельность детей.

При реализации программы с использованием ДОТ и ЭО возможны следующие формы проведения занятий:

- Видеоконференция – обеспечивает двухстороннюю аудио- и видеосвязь между педагогом и обучающимися. Преимуществом такой формы виртуального общения является визуальный контакт в режиме реального времени. Охватывает большое количество участников образовательного процесса.

- Чат–занятия – это занятия, которые проводятся с использованием чатов - электронной системы общения, проводится синхронно, то есть все участники имеют доступ к чату в режиме онлайн.

- Онлайн–консультации – это наиболее эффективная форма взаимодействия между педагогом и обучающимися. Преимущество таких консультаций в том, что, как при аудио и тем более видео контакте, создается максимально приближённая к реальности атмосфера живого общения. К наиболее приемлемым для дополнительного образования можно отнести, также, такие формы как мастер классы, дистанционные конкурса, фестивали, выставки, электронные экскурсии.

***Виды занятий:*** лекции и практические работы, ролевая игра, тренинг. Основной формой является групповое обучение.

***Объём программы:*** 144 часа.

***Срок освоения программы:*** 1 год.

***Режим занятий:*** 2 раза по 2 академических часа в неделю с перерывом продолжительностью 10 минут.

## 1.2 Цели и задачи программы

***Цель программы*** – создать условия для освоения дополнительного учебного материала, соответствующего программам проведения заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, с перспективой успешного выступления (занятия призовых мест) и развитие личности ребенка,

способного к творческому самовыражению через овладение, расширение и углубление знаний в предмете «Биология», подготовить к участию в:

– Региональном этапе открытого молодёжного водного конкурса.

– Региональном треке Всероссийского конкурса научно технологических проектов «Большие вызовы».

– Региональном этапе всероссийской олимпиады школьников.

– Всесибирской олимпиаде школьников.

– Региональном этапе всероссийского конкурса исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж».

– Региональном конкурсе школьных проектов.

– Региональном этапе Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников «Решение изобретательских задач».

– Региональной олимпиаде по биологии: «Мир биологических наук».

– Программе поиска и реализации научно-технологических проектов и наставников для школьников «Сириус. Лето: начни свой проект».

***Задачи:***

***Образовательные:***

- развить навыки нестандартного творческого решения олимпиадных заданий;

– сформировать высокий уровень знаний обучающихся, понимания сущности биологических явлений и законов, взаимосвязи теории и практики;

- обучить методам и сформировать умение выполнять задания различного уровня сложности на основе углубленных знаний биологии и биологических закономерностей;

- сформировать устойчивый интерес к обучению, развить познавательную активность, индивидуальные творческие способности, воображение, фантазию;

- повысить мотивацию и формировать устойчивый интерес к изучению биологии.

***Развивающие:***

- развить мышление, направленное на анализ и описание природных процессов и явлений;

- развить умение эффективного использования биологических законов в учебной деятельности, способность самостоятельно приобретать и применять знания, умения, навыки;

- развить способности выдвигать и доказывать гипотезы экспериментальным путем, прогнозировать результаты своей деятельности.

***Воспитательные:***

- приобщение обучающихся к основам коммуникативной культуры, формирование опыта социального взаимодействия, веры в свои возможности;

- воспитать такие качества личности как целеустремленность, усидчивость, ответственность, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- воспитать ценностное отношение к знаниям, интерес к изучаемому предмету.

## 1.3 Содержание программы
## 1.3.1 Учебный план

| № п\п | Название раздела | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| ***Входная диагностика*** | | ***12*** | ***2*** | ***10*** | Опрос, анкетирование, тестирование |
| **Раздел 1 Ботаника** | | ***48*** | ***24*** | ***24*** | |
| 1.1 | Знакомство с царством Растения. Отличия растительной и животной клетки. Основные органеллы растительной клетки: строение и функции. Типы фотосинтетических пигментов у водорослей и высших растений | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.2 | Основные ткани растений: строение и функции. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.3 | Корень, стебель: особенности строения и функций. Типы корневых систем. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.4 | Лист: особенности строения и функций. Листорасположение. Работа устьиц. Анатомическое строение органов. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.5 | Цветок. Соцветия. Способы опыления. Строение и типы плодов. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.6 | Семя: строение и прорастание. Способы распространения семян и плодов. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.7 | Типы размножения. Основные жизненные циклы растений, грибов и водорослей | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.8 | Знакомство с основными отделами. Краткая характеристика семейств Покрытосеменных | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.9 | Отношение растений к различным факторам окружающей среды. Адаптации к среде обитания. Растения-индикаторы. Понятие о растительных сообществах. Сукцессии. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.10 | Изучение осмотических явлений. Плазмолиз и деплазмолиз | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.11 | Основы альгологии. Разнообразие водорослей. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 1.12 | Грибы и их роль в природе. Знакомство с лишайниками. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Раздел 2 Зоология беспозвоночных*** | | ***44*** | ***22*** | ***22*** | |
| 2.1 | Знакомство с простейшими: особенности строения, передвижения и образа жизни. Паразитические простейшие и их роль в жизни человека. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.2 | Губки и кишечнополостные: особенности строения и образа жизни. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.3 | Тип Плоские черви, Паразитические плоские черви. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.4 | Тип Круглые черви. Паразитические круглые черви. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.5 | Тип Кольчатые черви. Из роль в природе. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.6 | Моллюски: класс Двустворчатые. Строение, разнообразие, экология. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.7 | Моллюски: класс Брюхоногие. Строение, разнообразие, экология. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.8 | Моллюски: класс Головоногие. Строение, разнообразие, экология. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.9 | Тип Членистоногие, класс Ракообразные: строение, разнообразие, экология | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.10 | Тип Членистоногие, класс Паукообразные: строение, разнообразие, экология. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 2.11 | Тип Членистоногие, Класс Насекомые: строение, разнообразие, экология. Основные отряды. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| ***Раздел 3 Зоология позвоночных*** | | ***28*** | ***14*** | ***14*** | |
| 3.1 | Знакомство с Хордовыми. Бесчерепные: особенности образ жизни и питания. Хрящевые и костные рыбы. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 3.2 | Класс Земноводные. Особенности образа жизни. Разнообразие земноводных. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 3.3 | Класс Пресмыкающиеся. Особенности образа жизни. Разнообразие Пресмыкающихся. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 3.4 | Класс Птицы. Особенности строения. Разнообразие. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 3.5 | Класс Млекопитающие. Понятие о зубных формулах. Строение | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | пищеварительной системы у хищников и жвачных. | | | | задач. |
| 3.6 | Многообразие млекопитающих. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| 3.7 | Основы физиологии. Связь между скоростью обмена веществ и массой тела. Правило Аллена и правило Бергмана. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| ***Раздел 4 Цитология*** | | ***6*** | ***2*** | ***4*** | |
| 4.1 | Строение эукариотических клеток. Основные органоиды. Знакомство с клеточным делением. | 6 | 2 | 4 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| ***Раздел 5 Микробиология*** | | ***6*** | ***2*** | ***4*** | |
| 5.1 | Знакомство с прокариотической клеткой. Бактерии - возбудители заболеваний человека и животных | 6 | 2 | 4 | Устный опрос. Решение поставленных задач. |
| ***Всего:*** | | ***144*** | ***66*** | ***78*** | |

***Содержание учебного плана***

***Входная диагностика***

*Теория*. Цели и задачи, стоящие перед группой в процессе обучения, виды деятельности, предусмотренные программой, правила поведения на занятиях и техника безопасности, содержание деятельности учебного объединения.

*Практика*. Тестирование на определение уровня способностей. Знакомство с библиотекой, электронными ресурсами. Инструктаж по технике безопасности, анкетирование.

*Форма контроля*. Опрос, анкетирование, тестирование.

***Раздел 1 Ботаника***

***Тема 1.1 Знакомство с царством Растения. Отличия растительной и животной клетки. Основные органеллы растительной клетки: строение и функции. Типы фотосинтетических пигментов у водорослей и высших растений.***

*Теория*. Знакомство с царством Растения. Отличия растительной и животной клетки. Основные органеллы растительной клетки: строение и функции. Типы фотосинтетических пигментов у водорослей и высших растений.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.2 Основные ткани растений: строение и функции.***

*Теория*. Основные ткани растений: строение и функции.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.3 Корень, стебель: особенности строения и функций. Типы корневых систем.***

*Теория*. Корень, стебель: особенности строения и функций. Типы корневых систем.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.4 Лист: особенности строения и функций. Листорасположение. Работа устьиц. Анатомическое строение органов.***

*Теория*. Лист: особенности строения и функций. Листорасположение. Работа устьиц. Анатомическое строение органов.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.5 Цветок. Соцветия. Способы опыления. Строение и типы плодов.***

*Теория*. Цветок. Соцветия. Способы опыления. Строение и типы плодов.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.6 Семя: строение и прорастание. Способы распространения семян и плодов.***

*Теория*. Семя: строение и прорастание. Способы распространения семян и плодов.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.7 Типы размножения. Основные жизненные циклы растений, грибов и водорослей.***

*Теория*. Типы размножения. Основные жизненные циклы растений, грибов и водорослей.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.8 Знакомство с основными отделами. Краткая характеристика семейств Покрытосеменных.***

*Теория*. Знакомство с основными отделами. Краткая характеристика семейств Покрытосеменных.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.9 Отношение растений к различным факторам окружающей среды. Адаптации к среде обитания. Растения-индикаторы. Понятие о растительных сообществах. Сукцессии.***

*Теория*. Отношение растений к различным факторам окружающей среды. Адаптации к среде обитания. Растения-индикаторы. Понятие о растительных сообществах. Сукцессии.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.10 Изучение осмотических явлений. Плазмолиз и деплазмолиз.***

*Теория*. Изучение осмотических явлений. Плазмолиз и деплазмолиз.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.11 Основы альгологии. Разнообразие водорослей.***

*Теория*. Основы альгологии. Разнообразие водорослей.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 1.12 Грибы и их роль в природе. Знакомство с лишайниками.***

*Теория*. Грибы и их роль в природе. Знакомство с лишайниками.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Раздел 2 Зоология беспозвоночных***

***Тема 2.1 Знакомство с простейшими: особенности строения, передвижения и образа жизни. Паразитические простейшие и их роль в жизни человека.***

*Теория*. Знакомство с простейшими: особенности строения, передвижения и образа жизни. Паразитические простейшие и их роль в жизни человека.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.2 Губки и кишечнополостные: особенности строения и образа жизни.***

*Теория*. Губки и кишечнополостные: особенности строения и образа жизни.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.3 Тип Плоские черви, Паразитические плоские черви.***

*Теория*. Тип Плоские черви, Паразитические плоские черви.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.4 Тип Круглые черви. Паразитические круглые черви.***

*Теория*. Тип Круглые черви. Паразитические круглые черви.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.5 Тип Кольчатые черви. Из роль в природе.***

*Теория*. Тип Кольчатые черви. Из роль в природе.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.6 Моллюски: класс Двустворчатые. Строение, разнообразие, экология.***

*Теория*. Моллюски: класс Двустворчатые. Строение, разнообразие, экология.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.7 Моллюски: класс Брюхоногие. Строение, разнообразие, экология.***

*Теория*. Моллюски: класс Брюхоногие. Строение, разнообразие, экология.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.8 Моллюски: класс Головоногие. Строение, разнообразие, экология.***

*Теория*. Моллюски: класс Головоногие. Строение, разнообразие, экология.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.9 Тип Членистоногие, класс Ракообразные: строение, разнообразие, экология***

*Теория*. Тип Членистоногие, класс Ракообразные: строение, разнообразие, экология.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.10 Тип Членистоногие, класс Паукообразные: строение, разнообразие, экология***

*Теория*. Тип Членистоногие, класс Паукообразные: строение, разнообразие, экология.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 2.11 Тип Членистоногие, Класс Насекомые: строение, разнообразие, экология. Основные отряды.***

*Теория*. Тип Членистоногие, Класс Насекомые: строение, разнообразие, экология. Основные отряды.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Раздел 3 Зоология позвоночных***

***Тема 3.1 Знакомство с Хордовыми. Бесчерепные: особенности образ жизни и питания. Хрящевые и костные рыбы.***

*Теория*. Знакомство с Хордовыми. Бесчерепные: особенности образ жизни и питания. Хрящевые и костные рыбы.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 3.2 Класс Земноводные. Особенности образа жизни. Разнообразие земноводных.***

*Теория*. Класс Земноводные. Особенности образа жизни. Разнообразие земноводных.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 3.3 Класс Пресмыкающиеся. Особенности образа жизни. Разнообразие Пресмыкающихся.***

*Теория*. Класс Пресмыкающиеся. Особенности образа жизни. Разнообразие Пресмыкающихся.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 3.4 Класс Птицы. Особенности строения. Разнообразие.***

*Теория*. Класс Птицы. Особенности строения. Разнообразие.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 3.5 Класс Млекопитающие. Понятие о зубных формулах. Строение пищеварительной системы у хищников и жвачных.***

*Теория*. Класс Млекопитающие. Понятие о зубных формулах. Строение пищеварительной системы у хищников и жвачных.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 3.6 Многообразие млекопитающих.***

*Теория*. Многообразие млекопитающих.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Тема 3.7 Основы физиологии. Связь между скоростью обмена веществ и массой тела. Правило Аллена и правило Бергмана.***

*Теория*. Основы физиологии. Связь между скоростью обмена веществ и массой тела. Правило Аллена и правило Бергмана.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Раздел 4 Цитология***

***Тема 4.1 Строение эукариотических клеток. Основные органоиды. Знакомство с клеточным делением.***

*Теория*. Строение эукариотических клеток. Основные органоиды. Знакомство с клеточным делением.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

***Раздел 5 Микробиология***

***Тема 5.1 Знакомство с прокариотической клеткой. Бактерии - возбудители заболеваний человека и животных.***

*Теория*. Знакомство с прокариотической клеткой. Бактерии - возбудители заболеваний человека и животных.

*Практика*. Практическая работа

*Форма контроля*. Решение поставленных задач

## 1.4 Планируемые результаты

***Личностные результаты:*** освоения программы по биологии должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

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

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

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

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

***Метапредметные результаты:***

- умение осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

***Предметные результаты:***

*Базовые логические действия:*

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

*Базовые исследовательские действия:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

*Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:*

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения зада

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.

*Работа с информацией:*

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую.

## 2 Комплекс организационно-педагогических условий
## 2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель: **33**
Количество учебных дней: 66
Даты начала и окончания учебного периода: **14.09.26 - 31.05.27**

| № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | Форма занятия | Форма контроля | Дата проведения занятия | | Причина изменения даты |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | планируемая | фактическая | |
| ***Входная диагностика – 12 часов*** | | | | | | | |
| 1. | Вводное занятие | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос. | | | |
| 2. | Вводное занятие | 2 | Практическая работа | Устный опрос. Анкетирование | | | |
| 3. | Определение уровня способностей | 2 | Практическая работа | Тестирование. Устный опрос. | | | |
| 4. | Определение уровня способностей | 2 | Практическая работа | Тестирование. Устный опрос. | | | |
| 5. | Определение уровня подготовки | 2 | Практическая работа | Тестирование. Устный опрос. | | | |
| 6. | Определение уровня подготовки | 2 | Практическая работа | Тестирование | | | |
| ***Раздел 1 Ботаника – 48 часов*** | | | | | | | |
| 7. | Знакомство с царством Растения. Отличия растительной и животной клетки. Основные органеллы растительной клетки: строение и функции. Типы фотосинтетических пигментов у водорослей и высших растений | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос. Решение поставленных задач. | | | |
| 8. | Знакомство с царством Растения. Отличия растительной и животной клетки. Основные органеллы растительной клетки: строение и функции. Типы фотосинтетических пигментов у водорослей и высших растений | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 9. | Основные ткани растений: строение и функции. | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование. Опрос | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. | Основные ткани растений: строение и функции. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 11. | Корень, стебель: особенности строения и функций. Типы корневых систем. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 12. | Корень, стебель: особенности строения и функций. Типы корневых систем. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач. | | | |
| 13. | Лист: особенности строения и функций. Листорасположение. Работа устьиц. Анатомическое строение органов. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач. | | | |
| 14. | Лист: особенности строения и функций. Листорасположение. Работа устьиц. Анатомическое строение органов. | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование | | | |
| 15. | Цветок. Соцветия. Способы опыления. Строение и типы плодов. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 16. | Цветок. Соцветия. Способы опыления. Строение и типы плодов. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач. | | | |
| 17. | Семя: строение и прорастание. Способы распространения семян и плодов. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос. Решение поставленных задач. | | | |
| 18. | Семя: строение и прорастание. Способы распространения семян и плодов. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач. | | | |
| 19. | Типы размножения. Основные жизненные циклы растений, грибов и водорослей | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач. Опрос. | | | |
| 20. | Типы размножения. Основные жизненные циклы растений, грибов и водорослей | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 21. | Знакомство с основными отделами. Краткая характеристика семейств Покрытосеменных | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач. | | | |
| 22. | Знакомство с основными отделами. Краткая характеристика семейств Покрытосеменных | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 23. | Отношение растений к различным факторам окружающей среды. Адаптации к среде обитания. Растения-индикаторы. Понятие о растительных сообществах. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач. | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Сукцессии. | | | | | | |
| 24. | Отношение растений к различным факторам окружающей среды. Адаптации к среде обитания. Растения-индикаторы. Понятие о растительных сообществах. Сукцессии. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач. | | | |
| 25. | Изучение осмотических явлений. Плазмолиз и деплазмолиз | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 26. | Изучение осмотических явлений. Плазмолиз и деплазмолиз | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование | | | |
| 27. | Основы альгологии. Разнообразие водорослей. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 28. | Основы альгологии. Разнообразие водорослей. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| 29. | Грибы и их роль в природе. Знакомство с лишайниками. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. | | | |
| 30. | Грибы и их роль в природе. Знакомство с лишайниками. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| ***Раздел 2 Зоология беспозвоночных – 44 часа*** | | | | | | | |
| 31. | Знакомство с простейшими: особенности строения, передвижения и образа жизни. Паразитические простейшие и их роль в жизни человека. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. | | | |
| 32. | Знакомство с простейшими: особенности строения, передвижения и образа жизни. Паразитические простейшие и их роль в жизни человека. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 33. | Губки и кишечнополостные: особенности строения и образа жизни. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| 34. | Губки и кишечнополостные: особенности строения и образа жизни. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 35. | Тип Плоские черви, Паразитические плоские черви. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение проблемных задач | | | |
| 36. | Тип Плоские черви, Паразитические | 2 | Комбинированное | Опрос. Решение проблемных | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | плоские черви. | | занятие | задач | | | |
| 37. | Тип Круглые черви. Паразитические круглые черви. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 38. | Тип Круглые черви. Паразитические круглые черви. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 39. | Тип Кольчатые черви. Из роль в природе. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| 40. | Тип Кольчатые черви. Из роль в природе. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| 41. | Моллюски: класс Двустворчатые. Строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование | | | |
| 42. | Моллюски: класс Двустворчатые. Строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование | | | |
| 43. | Моллюски: класс Брюхоногие. Строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 44. | Моллюски: класс Брюхоногие. Строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 45. | Моллюски: класс Головоногие. Строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 46. | Моллюски: класс Головоногие. Строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 47. | Тип Членистоногие, класс Ракообразные: строение, разнообразие, экология | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 48. | Тип Членистоногие, класс Ракообразные: строение, разнообразие, экология | 2 | Комбинированное занятие | Опрос | | | |
| 49. | Тип Членистоногие, класс Паукообразные: строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 50. | Тип Членистоногие, класс Паукообразные: строение, разнообразие, экология. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 51. | Тип Членистоногие, Класс Насекомые: строение, разнообразие, экология. Основные отряды. | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование | | | |
| 52. | Тип Членистоногие, Класс Насекомые: строение, разнообразие, экология. Основные отряды. | 2 | Комбинированное занятие | Тестирование | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Раздел 3 Зоология позвоночных – 28 часов*** | | | | | | | |
| 53. | Знакомство с Хордовыми. Бесчерепные: особенности образ жизни и питания. Хрящевые и костные рыбы. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 54. | Знакомство с Хордовыми. Бесчерепные: особенности образ жизни и питания. Хрящевые и костные рыбы. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 55. | Класс Земноводные. Особенности образа жизни. Разнообразие земноводных. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение проблемных задач | | | |
| 56. | Класс Земноводные. Особенности образа жизни. Разнообразие земноводных. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 57. | Класс Пресмыкающиеся. Особенности образа жизни. Разнообразие Пресмыкающихся. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 58. | Класс Пресмыкающиеся. Особенности образа жизни. Разнообразие Пресмыкающихся. | 2 | Комбинированное занятие | Решение поставленных задач | | | |
| 59. | Класс Птицы. Особенности строения. Разнообразие. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач. | | | |
| 60. | Класс Птицы. Особенности строения. Разнообразие. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. | | | |
| 61. | Класс Млекопитающие. Понятие о зубных формулах. Строение пищеварительной системы у хищников и жвачных. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач. | | | |
| 62. | Класс Млекопитающие. Понятие о зубных формулах. Строение пищеварительной системы у хищников и жвачных. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 63. | Многообразие млекопитающих. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| 64. | Многообразие млекопитающих. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| 65. | Основы физиологии. Связь между скоростью обмена веществ и массой тела. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Правило Аллена и правило Бергмана. | | | | | | |
| 66. | Основы физиологии. Связь между скоростью обмена веществ и массой тела. Правило Аллена и правило Бергмана. | 2 | Комбинированное занятие | Решение проблемных задач | | | |
| ***Раздел 4 Цитология – 6 часов*** | | | | | | | |
| 67. | Строение эукариотических клеток. Основные органоиды. Знакомство с клеточным делением. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 68. | Строение эукариотических клеток. Основные органоиды. Знакомство с клеточным делением. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 69. | Строение эукариотических клеток. Основные органоиды. Знакомство с клеточным делением. | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| ***Раздел 5 Микробиология – 6 часов*** | | | | | | | |
| 70. | Знакомство с прокариотической клеткой. Бактерии<br>- возбудители заболеваний человека и животных | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 71. | Знакомство с прокариотической клеткой. Бактерии<br>- возбудители заболеваний человека и животных | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| 72. | Знакомство с прокариотической клеткой. Бактерии<br>- возбудители заболеваний человека и животных | 2 | Комбинированное занятие | Опрос. Решение поставленных задач | | | |
| ***Итого: 144 часа*** | | | | | | | |

## 2.2 Условия реализации программы

***Материально-техническое обеспечение***

Кабинет биологии обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оснащен интерактивным анатомическим столом «Пирогов», электронными микроскопами, pH-метрами и др., наглядной иллюстрацией при помощи коллекций и гербария.

Для проведения занятий по предметам естественно-научного профиля необходимо применение микроскопов, стереоскопических микроскопов, препаровальных игл, лезвий, специальных реактивов и лабораторной посуды, предметных и покровных стекол, пипеток Пастера, фильтровальной бумаги.

Группа обучающихся состоит не более чем из 15 человек.

Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

***Методическое обеспечение***

Для реализации программы «Биологический олимп. Юниоры» сформирован учебно-методический комплект, который постоянно пополняется. В него входят: специальная литература, карты, схемы, микроскоп, специальное оборудование, инструментарий и др. Конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки, вопросы для интеллектуальных игр, тестовые задания, мультимедийные и организационно-методические материалы, диагностический инструментарий.

К работе обучающиеся приступают после проведения соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявления темы занятия, плана работы. Новую тему педагог объясняет с применением технологий мультимедиа.

***Методические материалы***

При работе по всем разделам программы используются различные формы работы:

– индивидуальные и групповые,

- практические и теоретические.

В качестве основных форм занятий используются:

– очные–теоретические - лекционные занятие,

– очное - практическое занятие – деловая игра, экскурсия, конференция, практикумы с использованием специального оборудования, практическое

– занятие с использованием интерактивных форм.

– заочное - консультирование.

Выбор конкретных форм проведения занятий осуществляется с учетом содержания изучаемых вопросов, уровня подготовленности школьников.

Основные приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

– интенсификация усвоения новых знаний путем использования авторских педагогических методик с учетом заинтересованности школьников в достижении высоких результатов в изучении предмета.

Для организации занятия в образовательном процессе используются:

– словесный метод (устное изложение, опрос и др.);

– наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу и др.);

– практический метод (решение задач, упражнений, практические работы и др.).

Для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

– метод наблюдения;

– метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать наглядные пособия следующих видов:

– схематический или символический (таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы);

– картинный (иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);

– дидактические пособия (сборники заданий окружного, регионального и заключительного этапов Всероссийской олимпиады школьников прошлых лет (с решениями или без таковых); сборники заданий повышенной трудности по изучаемым предметам);

– учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

*Формы и виды деятельности на занятиях.*

В преподавании курса используются следующие формы деятельности с учащимися:

- индивидуальная работа;
- работа в парах и в группах;
- проектная работа;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Важными виды деятельности учащихся являются:

- наблюдение, постановка и демонстрация опытов, описание природных объектов и явлений (эксперимент);
- работе с дополнительными источниками информации;
- решение познавательных задач (проблем);
- построение и анализ графиков, таблиц, схем;
- отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
- систематизация учебного материала;
- работа с ТС обучения;
- работа с раздаточным материалом.

Практическая значимость для целевой группы: обучающиеся повысят уровень своей естественно-научной грамотности.

***Информационное обеспечение***

Персональный компьютер с пакетом Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Power Point) и выходом в сеть Интернет.

Веб-ресурсы:

1. Интернет-портал для подготовки к биологическим олимпиадам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kpdbio.ru /
2. Информационно научно-образовательные ресурсы ГАГУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-lib.gasu.ru
3. Информационно-справочный сервис «Большая Советская Энциклопедия». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.oval.ru
4. Научно-популярный сайт «Элементы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elementy.ru/
5. Открытый онлайн атлас и определитель растений «Плантариум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.plantarium.ru/
6. Сайт «Биомолекула». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biomolecula.ru/
7. Сайт для учителей «Я иду на урок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://him.1september.ru
8. Универсальная научно-популярная энциклопедия «Кругосвет». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.krugosvet.ru
9. Школьная биологическая олимпиада. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://shbo.ru /

***Кадровое обеспечение***

В реализации программы занят педагог дополнительного образования, Фролов Даниил Анатольевич.

## 2.3 Формы аттестации и критерии диагностики

***Формы проведения аттестации:*** основными формами проведения аттестации являются:

– тестирование;
– устный опрос;
– практическая работа;
– контрольная работа.

***Виды контроля:***

Содержание программы предполагает проведение диагностики:

– Предварительный контроль (входная диагностика) – проводится при зачислении на программу в виде тестирования.

– Текущий контроль – проводится на каждом занятии в виде устного опроса, решения поставленных задач.

– Тематический контроль – проводится по мере освоения каждой учебной темы. Включает фронтальный устный опрос, а также различные виды деятельности при индивидуальном и групповом опросе.

– Итоговый контроль – заключительная проверка знаний, умений, навыков проводится в конце учебного курса в виде контрольной работы.

Критериями качества освоения обучающимися данной образовательной программы являются:

– достижение в достаточном объеме цели образовательной программы и ее задач;

– активность участия обучающихся в практической деятельности (участие личных и командах соревнованиях и мероприятиях);

– соответствие уровня подготовки обучающихся планируемым результатам обучения.

## 2.4 Критерии оценки

Оценочные материалы выражаются в успешной сдаче текущих и итоговых тестов по разделам программы. Примерные тестовые вопросы входной диагностики по программе представлены в Приложении.

***Формы подведения итогов:***

– итоговый контроль,

– тестирование.

***Способы определения результативности***

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

– метод наблюдения;

– метод научного исследования;

– метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Оценка формирования команды по следующим критериям:

- сплоченность команды;

- согласованность индивидуальных целей членов команды;

- эффективности работы в команде в сравнении с эффективностью работы над индивидуальными проектами;

- выделение лидера команды.

***Формы диагностики:***

1. Промежуточная диагностика проводится по завершении каждой учебной темы.

2. Итоговая диагностика, проводится после завершения всей учебной программы. Предметом оценки служат умения и знания, направлены на формирование общих и профессиональных компетенций.

*Оперативный контроль* учебных достижений осуществляется на протяжении всех занятий и имеет своей целью оценку систематичности учебной работы обучающихся по формированию знаний и умений в рамках

освоения данного материала. Проводится в процессе устного опроса, проведения практических работ, выполнения индивидуальных заданий и т.п.

***Задачи текущего контроля:***

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, позволяющей определить уровень освоения учебного материала;
- дифференциация итоговой оценки знаний.

Для успешной реализации программы и достижения запланированных результатов необходимо тщательно диагностировать знания и умения учащихся, выявляя их способности, уровень знаний и умений, а также отсутствие необходимых в работе знаний и навыков.

Таблица 1 – Шкала оценки знаний

| ***Оценка*** | ***Значение*** | ***Средняя оценка*** | ***Баллы*** |
|---|---|---|---|
| A+ | Замечательно | 5 | 100 |
| A | Отлично | 4,75 | 95 – 99 |
| A– | Почти отлично | 4,5 | 90 – 94 |
| B+ | Очень хорошо | 4,25 | 85 – 89 |
| B | Хорошо | 4 | 80 – 84 |
| B- | Почти хорошо | 3,75 | 75 – 79 |
| C+ | Вполне удовлетворительно | 3,5 | 70 – 74 |
| C | Удовлетворительно | 3,25 | 65 – 69 |
| C– | Почти удовлетворительно | 3 | 60 – 64 |
| F | Не набрано достаточное количество баллов | 0 | 59 – 0 |

Таблица 2 – Рейтинг – шкала

| ***Форма контроля*** | ***Баллы*** |
|---|---|
| Текущий | 10 – 20 |
| Промежуточный | 15 – 30 |
| Домашний | 5 – 10 |
| Итоговый контроль | 30 – 40 |
| Всего: | 100 |

## 2.5 Воспитательный компонент

***Цель воспитательной работы:***

Создать условия не только для расширения знаний обучающихся в области биологии, но также для развития личностных качеств, которые будут полезны им в учебе и повседневной жизни.

***Задачи воспитательной работы:***

1. Сформировать понимание важности бережного отношения к природе.
2. Развить чувство ответственности за окружающий мир.

3. Поддержать развитие навыков сотрудничества и работы в группе.

4. Содействовать формированию ценностного отношения к жизни.

***Приоритетные направления воспитательной деятельности:***

Создание благоприятной образовательной среды, способствующей гармоничному развитию личности обучающихся, их успешной социализации, а также формирование ключевых навыков и ценностей, необходимых в повседневной жизни и дальнейшей профессиональной деятельности.

***Формы воспитательной работы:***

– беседа, лекция, дискуссия.

***Методы воспитательной работ***

**–** беседа, дискуссия, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, игра, анализ результатов деятельности.

***Планируемые результаты воспитательной работы***

1. Формирование понимания важности сохранения биоразнообразия.

2. Развитие чувства ответственности за окружающую среду.

3. Способность видеть связь между своими действиями и состоянием природы.

4. Умение работать в команде и уважать мнение других.

Каждый из этих результатов способствует формированию гармоничной личности, развитию научного мышления и пониманию важности биологии.

***Календарный план воспитательной работы***

| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Воспитательный компонент** |
|---|---|---|
| 1. | Раздел 1 Ботаника | Цель: формирование активной гражданской позиции, ответственности за сохранение природы и развитие исследовательских навыков через углубленное изучение биологии и участие в проектной деятельности.<br>Задачи:<br>1. Способствовать формированию умения анализировать информацию, делать обоснованные выводы и принимать решения на основе научных данных.<br>2. Формирование экологической ответственности, понимание важности сохранения экосистем и биоразнообразия, ответственности за свои действия в отношении окружающей среды.<br>3. Создать условия для формирования устойчивого интереса к биологии и смежным наукам через увлекательные занятия, проекты и эксперименты.<br>4. Развивать навыки командной работы через совместные проекты и исследования, способствовать созданию дружеской атмосферы и сотрудничества. |
| 2. | Раздел 2 Зоология беспозвоночных | Цель: формирование активной гражданской позиции, ответственности за сохранение природы и развитие исследовательских навыков через углубленное изучение биологии и участие в проектной деятельности.<br>Задачи:<br>1. Способствовать формированию умения анализировать |

| | | |
|---|---|---|
| | | информацию, делать обоснованные выводы и принимать решения на основе научных данных.<br>2. Формирование экологической ответственности, понимание важности сохранения экосистем и биоразнообразия, ответственности за свои действия в отношении окружающей среды.<br>3. Создать условия для формирования устойчивого интереса к биологии и смежным наукам через увлекательные занятия, проекты и эксперименты.<br>4. Развивать навыки командной работы через совместные проекты и исследования, способствовать созданию дружеской атмосферы и сотрудничества. |
| 3. | Раздел 3 Зоология позвоночных | Цель: формирование активной гражданской позиции, ответственности за сохранение природы и развитие исследовательских навыков через углубленное изучение биологии и участие в проектной деятельности.<br>Задачи:<br>1. Способствовать формированию умения анализировать информацию, делать обоснованные выводы и принимать решения на основе научных данных.<br>2. Формирование экологической ответственности, понимание важности сохранения экосистем и биоразнообразия, ответственности за свои действия в отношении окружающей среды.<br>3. Создать условия для формирования устойчивого интереса к биологии и смежным наукам через увлекательные занятия, проекты и эксперименты.<br>4. Развивать навыки командной работы через совместные проекты и исследования, способствовать созданию дружеской атмосферы и сотрудничества. |
| 4. | Раздел 4 Цитология | Цель: формирование активной гражданской позиции, ответственности за сохранение природы и развитие исследовательских навыков через углубленное изучение биологии и участие в проектной деятельности.<br>Задачи:<br>1. Способствовать формированию умения анализировать информацию, делать обоснованные выводы и принимать решения на основе научных данных.<br>2. Формирование экологической ответственности, понимание важности сохранения экосистем и биоразнообразия, ответственности за свои действия в отношении окружающей среды.<br>3. Создать условия для формирования устойчивого интереса к биологии и смежным наукам через увлекательные занятия, проекты и эксперименты.<br>4. Развивать навыки командной работы через совместные проекты и исследования, способствовать созданию дружеской атмосферы и сотрудничества. |
| 5. | Раздел 5 Микробиология | Цель: формирование активной гражданской позиции, ответственности за сохранение природы и развитие исследовательских навыков через углубленное изучение биологии и участие в проектной деятельности. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Задачи:<br>1. Способствовать формированию умения анализировать информацию, делать обоснованные выводы и принимать решения на основе научных данных.<br>2. Формирование экологической ответственности, понимание важности сохранения экосистем и биоразнообразия, ответственности за свои действия в отношении окружающей среды.<br>3. Создать условия для формирования устойчивого интереса к биологии и смежным наукам через увлекательные занятия, проекты и эксперименты.<br>4. Развивать навыки командной работы через совместные проекты и исследования, способствовать созданию дружеской атмосферы и сотрудничества. |

Каждый из этих разделов направлен на развитие у детей интереса к биологии через изучение различных аспектов живой природы, формирование биологической и экологической культуры, развитие навыков командной работы и анализа информации.

## Список литературы

***Литература для педагогов:***

1. Буковский, М.Е. Экологические олимпиады учащихся 9-11 классов: подготовка, проведение, оценка. / М.Е. Буковский. – М.: Аркти, 2004. – 213 с.

2. Багоцкий, С.В. Вопросы и задачи по биологии. Пособие для учителей. / С.В. Багоцкий– М.: МИОО, 2005. – 157 с.

3. Ганчарова, О.С. Олимпиада по биологии. Взгляд изнутри. / О.С. Гончарова, О.А. Злобовская, О.О. Кирюхина. – М.: Издательство МЦНМО. - 2009. – 235 с.

4. Еленевский, А.Г. Ботаника. Систематика высших или наземных растений. / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьева, В.Н. Тихомиров. – М.: Академия, 2009. – 432 с.

5. Жадько, Е.Г. Школьные олимпиады: биология, химия, география: 8-11 кл. / Е.Г. Жадько, В.В. Мамонов, М.И. Коваленко. – М.: Феникс, 2004.

6. Ипполитова, Т.В. Этология животных. / Т.В. Ипполитова – Москва: МГАВМиБ им. К.С. Скрябина, 2007. – 32 с.

7. Колесников, С.И. Общая биология. 5-е изд., стер. / С.И. Колесников. – Москва, 2015. – 288 с.

8. Кудинова, Л.М. Олимпиады задания по биологии. 6-11 класс. / Л.М. Кудинова. – М.: Учитель, 2005. – 297 с.

9. Культиасов, И.М. Экология растений. / И.М. Культиасов. – Москва: МГУ, 2007. – 380 с.

10. Нетрусов, А.И., Микробиология. – 3-е изд., испр. / А.И. Нетрусов, И.Б. Котова. – Москва: 2009. – 352 с.

11. Работнов, Т.А. Фитоценология. / Т.А. Работнов. – Москва: МГУ, 2007. – 292 с.

12. Сазонова, И.А. Экологическая биотехнология: учеб. пособие / И.А. Сазонова. – Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова», 2012. – 106 с.

13. Сборник олимпиадных заданий для учащихся 8-11 классов. / Л.К. Коркутова [и др.] – М.: Аркти, 2004. – 322 с.

14. Соловьева, К.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. / К.Н. Соловьева. – Москва: Академия, 2005. – 100 с.

15. Физиология животных и этология. / В.Г. Скопичев [и др.] – Москва: Колос С, 2004. – 250 с.

16. Чернова, Н.М. Общая экология: учебник для студентов педагогических вузов. / Н.М. Чернова, А. М. Былова. – Москва: Дрофа, 2008. – 416 с.

***Литература для обучающихся***

1. Биология. В 3 т. / под ред. Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. – 3-е изд. – М.: Мир, 2004.

2. Ганчарова, О.С., Методическое руководство к выполнению практических заданий всероссийских олимпиад школьников по биологии. / О.С. Гончарова, М.Л. Куравский. – М.: 2008, - 102 с.

3. Практическая биология для олимпиадников / Под ред. Д. А. Решетова. –2-е изд., исправленное. — М.: МЦНМО, 2018 – 350 с.

***Литература для родителей***

1. Практическая биология для олимпиадников / Под ред. Д. А. Решетова. –2-е изд., исправленное. — М.: МЦНМО, 2018 – 350 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

***Примерные тестовые задания***

*Вопрос 1.* Какая наука изучает взаимосвязи организмов и среды

1. биология,
2. экология,
3. ботаника,
4. морфология.

*Вопрос 2.* Как называются организмы, которые синтезируют органические вещества из неорганических:

1. паразиты;
2. гетеротрофы,
3. автотрофы,
4. сапрофиты.

*Вопрос 3.* Какие органоиды клетки участвует в процессе фотосинтеза:

1. пластиды,
2. цитоплазма,
3. ядро,
4. митохондрия.

*Вопрос 4.* Выберите семейство Однодольных растений:

1. Розоцветны,
2. Паслёновые,
3. Бобовые,
4. Злаки.

*Вопрос 5.* Корневые волоски расположены в зоне:

1. роста,
2. деления,
3. всасывания,
4. проведения.

*Вопрос 6.* Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как

1. отличается огромной плодовитостью,
2. может жить в бескислородной среде,
3. быстро двигается в направлении, противоположном движению пищи,
4. тело покрыто оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок.

*Вопрос 7.* Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу

1. ракообразных,

2. паукообразных,

**ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

3. насекомых,
4. сосальщиков.

*Вопрос 8.* Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у:

1. моллюсков,
2. плоских червей,
3. кольчатых червей,
4. кишечнополостных.

*Вопрос 9.* У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

1. хрящевых рыб,
2. костных рыб,
3. земноводных,
4. пресмыкающихся.

*Вопрос 10.* Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

1. куколки,
2. личинки,
3. яйца,
4. взрослого насекомого.