

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 45  
имени Героя Советского Союза Гаврилова П.М.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании Педагогического  
совета МБОУ СОШ № 45  
Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
/Директор МБОУ СОШ № 45  
Седова Е.И.  
Приказ №\_\_ от \_\_\_\_\_



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Занимательная биология»  
естественнонаучной направленности

Уровень программы: ознакомительный  
Срок реализации программы: 1 год (68 часов)  
Возрастная категория: 11 - 16 лет  
Состав группы: до 15 человек  
Форма обучения: очная  
Вид программы: модифицированная.  
Программа реализуется на бюджетной основе.  
ID - номер Программы в Навигаторе \_\_\_\_\_

Составитель:  
Мкртичан Екатерина Александровна  
учитель биологии

ст. Северская  
2024г.

## Оглавление

<b>1.Комплекс основных характеристик образования. - 3</b>	
1.1.Пояснительная записка - 3	
1.1.1. Направленность и вид программы- 3	
1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность - 3	
1.1.3. Отличительные особенности программы - 5	
1.1.4. Адресат программы.- 7	
1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации. - 7	
1.1.6. Форма обучения - 8	
1.1.7.Особенности организации образовательного процесса – 8	
1.1.8. Режим занятий - 8	
1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы - 6	
1.2.1. Цель данной программы – 8	
1.2.2. Задачи программы - 8	
1.3. Содержание программы. - 10	
1.3.1.Учебный план - 11	
1.3.2. Содержание учебного плана - 12	
1.3.3. Планируемые результаты - 16	
<b>2. Комплекс организационно - педагогических условий - 18</b>	
2.1. Календарный учебный график - 18	
2.2.Формы подведения итогов и оценочные материалы - 18	
2.3. Диагностические материалы - 19	
2.4. Методическое обеспечение программы - 19	
2.5. Условия реализации программы. - 26	
2.6. Нормативно - правовая документация. - 27	
2.7. Литература для педагога - 29	
2.8. Литература для учащихся - 31	

## **1.Комплекс основных характеристик образования.**

### **1.1.Пояснительная записка**

#### **1.1.1. Направленность и вид программы**

Данная программа может быть полезна для формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание в средней школе. Кроме этого вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации программы дополнительного образования, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей, учащихся среднего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия курса.

*Направленность программы* дополнительного образования «Занимательная биология» - *естественнонаучная*. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

#### **1.1.2. Новизна, актуальность и целесообразность программы**

*Актуальность программы* в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о

многообразии, строении и значении живых организмов, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня. Определяется интересом учащихся к углублению знаний материала, изучаемого в школьном курсе для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов, что она направлена на овладение учащимися навыков для самостоятельного поиска и получения знаний с использованием исследовательской и проектной технологий, технологии «Кейс». Особенностью является формирование грамотных представлений о характере труда научного работника, различных разделов биологии - биохимии, зоологии, ботаники, ботаника, зоология, гидробиология, лесоводство, что в дальнейшем позволит обоснованно выбрать специальность и программу дальнейшего обучения в вузе.

Программа ориентирована на всестороннее развитие личности ребенка, его неповторимой индивидуальности, направлена на гуманизацию воспитательно-образовательной работы с детьми, основана на психологических особенностях развития детей.

**Новизна программы** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность, с использованием оборудования центра «Точка роста» и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

### **1.1.3. Отличительные особенности программы**

Данной образовательной программ является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, обучающиеся могут включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать,

проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

#### **1.1.4. Адресат программы.**

Программа рассчитана на работу с детьми 11– 16 лет. Набор детей производится, независимо от половой принадлежности, физических и психологических особенностей. В группы ознакомительного уровня обучения могут быть зачислены все желающие. Для эффективного обучения количество обучающихся в группе - не более 15 человек.

#### **1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» имеет *ознакомительный* уровень освоения и заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях. Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная биология» представляет собой учебный курс *одного года обучения в количестве - 102 часа*. Занятия проводятся *два раза в неделю по 1 и 2 часа*. В период школьных каникул программа реализуется в дистанционном формате.

#### **1.1.6. Форма обучения: очная**

#### **1.1.7. Особенности организации учебного процесса:**

В соответствии с календарным учебным графиком, в сформированных группах детей разных возрастных категорий (разновозрастные группы),

являющихся основным составом объединения; состав группы постоянный. В программе учитываются возрастные особенности учащихся, изложение материала строится от простого к сложному. Занятия по программе предусматривают: лекции, практические, теоритические занятия, мастер-классы, публичные выступления, лабораторные работы. При реализации программы (или ее части) может применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Занятия проводятся в группах, количество обучающихся 15 человек.

Формирование групп происходит в зависимости от первой или второй смены обучающихся. Первая смена занимается после уроков, а вторая смена перед уроками

### **1.1.8. Режим занятий**

Год обучения	Продолжительность занятия (часов)	Периодичность	
		Кол-во часов в неделю	Кол-во недель в году
1 год	1-2 часа	2 часа	44 недель
		Всего часов в год	68 часов

### **1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы**

**Цель программы:** расширить знания по биологии, привить интерес к предметам естественно-научного цикла и побудить к выбору медико-биологического профиля обучения в дальнейшем.

**Задачи программы:**

1. Формирование навыков научно-исследовательской деятельности;
2. Развитие навыков самостоятельной работы, наблюдательности и творческих способностей учащихся при выполнении практических работ;
3. Чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами;

4. Адекватное использование речевых средств для решения коммуникативных задач;

### **1.3. Содержание программы**

Программа включает блок занятий, содержащий на более высоком теоретическом уровне знания по биологии. А также представляет принципиально обновленное содержание курса «Биология», построенное на основе современных достижений биологии, принципов интегративности, системности, воспитывающего и развивающего характера обучения в соответствии с образовательным стандартом по биологии и с учетом необходимости познания биологического разнообразия планеты как одного из условий устойчивого развития природы и общества. Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры учащихся в процессе обучения, которое осуществляется как через практические методы (моделирование, наблюдение, эксперимент), так и через теоретические (анализ, синтез, индукция).

В программу могут вноситься необходимые коррективы в соответствии с местными условиями и возможностями, может изменяться последовательность изучения тем, количество времени на изучение отдельных вопросов.

#### **1.3.1. Учебно - тематический план**

<b>№</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Всего</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Формы аттестации и контроля</b>
1.	Введение.	1	1		Педагогическое наблюдение.
2.	Ботаника.	27	17	10	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль
3.	Зоология.	10	8	2	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль
4.	Микробиология.	8	6	2	Педагогическое наблюдение.

					Текущий контроль
5.	Анатомия.	10	8	2	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль
6.	Охрана природы.	6	3	3	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль
7.	Работа над проектом	6	3	3	Творческий отчет
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	



### 1.3.2. Содержание учебного плана:

№	Тема	Содержание	Практика
	Введение. (1ч.)	Вводное занятие. Техника безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://summercamp.ru/Набор_игр_на_знакомство_для_подростков">https://summercamp.ru/Набор_игр_на_знакомство_для_подростков</a></li> </ul>
	Ботаника (27ч.)	Сформулировать представления о растительном мире как мире взаимозависимом и включенным в единую систему с другими формами жизни	<p><b>Цветоводство.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://flowerlib.ru/books/item/f00/s00/z0000027/st008.shtml">http://flowerlib.ru/books/item/f00/s00/z0000027/st008.shtml</a></li> <li>• <a href="https://floralworld.ru/links/links_encyclopediaPlants.html">https://floralworld.ru/links/links_encyclopediaPlants.html</a></li> <li>• <a href="https://www.s-vfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/instituty/bgf/education/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%98%D0%95%D0%9D-06.03.01-5-prac.pdf">https://www.s-vfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/instituty/bgf/education/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%98%D0%95%D0%9D-06.03.01-5-prac.pdf</a></li> </ul> <p><b>Виртуальная лабораторная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://primacad.ru/sveden/files/35.03.03_Laborat._raboty_po_botanike._praktikum.pdf">https://primacad.ru/sveden/files/35.03.03_Laborat._raboty_po_botanike._praktikum.pdf</a></li> </ul> <p><b>Анатомия растений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://floralworld.ru/links/links_encyclopediaPlants.html">https://floralworld.ru/links/links_encyclopediaPlants.html</a></li> </ul>
	Зоология. (10ч.)	Дать общую характеристику царства Животных. Выявить черты сходства и отличия растений от животных.	<p><b>Интерактивный атлас анатомия животных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.imaios.com/ru/vet-anatomy">https://www.imaios.com/ru/vet-anatomy</a></li> </ul> <p><b>Тестирование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.imaios.com/ru/vet-anatomy">https://www.imaios.com/ru/vet-anatomy</a></li> <li>• <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/predmet-zoologii-14350/otlichitelnye-cherty-zhivotnykh-14370/re-c8fed51f-775c-4c89-bb07-1a50fe41fe83">https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/predmet-zoologii-14350/otlichitelnye-cherty-zhivotnykh-14370/re-c8fed51f-775c-4c89-bb07-1a50fe41fe83</a></li> </ul>
	Микробиология. (8ч.)	Микробиология на современном этапе. Профессии и специальности связанные с микробиологией и вирусологией	<p><b>Книги по микробиологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html">https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html</a></li> <li>• <a href="https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html">https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html</a></li> </ul>
	Анатомия. (10ч.)	Связь физиологии с другими науками. Системный	<p><b>Атлас анатомия человека</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://medknigaservis.ru/product-category/atlas/">https://medknigaservis.ru/product-category/atlas/</a></li> <li>• <a href="https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html">https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html</a></li> </ul>

		подход к здоровью человека.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannyye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html">https://www.geotar-med.ru/catalog/ekrannyye-simulyatoryi/virtualnaya-anatomicheskaya-laboratoriya.html</a></li> </ul>
Охрана природы. (6ч.)	Охрана окружающей среды: понятие, принципы, мероприятия		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://clatipfo.ru/articles/sovremennye-problemy-okhrany-prirody/">https://clatipfo.ru/articles/sovremennye-problemy-okhrany-prirody/</a></li> <li>• <a href="https://clatipfo.ru/articles/sovremennye-problemy-okhrany-prirody/">https://clatipfo.ru/articles/sovremennye-problemy-okhrany-prirody/</a></li> </ul>
Работа над проектом. (6ч.)	Повторение пройденного материала на знание назначения работы цифровой лаборатории. Разработка собственных моделей в группах. Итоговая аттестация учащихся проводится в виде защиты индивидуальных проектов созданных на занятиях.		<p><b>Справочная литература</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://toipkro.ru/content/files/documents/MR_Biologiya.docx">https://toipkro.ru/content/files/documents/MR_Biologiya.docx</a></li> <li>• <a href="https://www.clever-media.ru/product/interaktivnaya-entsiklopediya-po-biologii-s-nakleykami-igrami-i-podelkami">https://www.clever-media.ru/product/interaktivnaya-entsiklopediya-po-biologii-s-nakleykami-igrami-i-podelkami</a></li> <li>• <a href="https://mybook.ru/author/aleksandr-pavlovich-gorkin/enciklopediya-biologiya-s-illyustraciyami/read/">https://mybook.ru/author/aleksandr-pavlovich-gorkin/enciklopediya-biologiya-s-illyustraciyami/read/</a></li> </ul>

### 1.3.3. Планируемые результаты.

*Учащиеся должны знать:*

- определение основных экологических понятий;
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;

- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их.
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы;

*Учащиеся должны уметь:*

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

*Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*

Участие в районных, краевых и всероссийских научно-исследовательских конференциях, слетах, форумах, олимпиадах.

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

### **2.1. Календарный учебный график. (приложение №1)**

N тем	Название темы	Количество часов	Содержание	Форма контроля
-------	---------------	------------------	------------	----------------

ы		всего	теория	практик а		
	Введение.	1			<b>Беседа.</b> Знакомство с ребятами.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
1.	Знакомство с правилами работы с школьным лабораторным оборудованием. Инструктаж по ТБ.	1	1		<b>Беседа.</b> Техника безопасности. Выявления уровня заинтересованности детей в биологии.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
	<b>Ботаника.</b>	20				Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
2.	Ботаника – наука о растениях.	1	1		<b>Лекция.</b> Ботаника – наука о растениях. Сформулировать представления о растительном мире как мире взаимозависимом и включенным в единую систему с другими формами жизни.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
3-4.	Анатомия растений (система образовательных тканей, система покровных тканей, система основных тканей, система механических тканей, система проводящих тканей, система выделительных тканей).	2	1	1	<b>Беседа.</b> Анатомия растений (система образовательных тканей, система покровных тканей, система основных тканей, система механических тканей, система проводящих тканей, система выделительных тканей) <b>Практика.</b>	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.

					Показать разнообразие и сложность клеток растений и связать это с различием задач, которые они выполняют.	
5.	Строение и функции корня.	1	1		<b>Лекция.</b> Дать описание устройства корня и показать. Ознакомление с корнем как функциональной структурой.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
6.	Строение и функции стебля.	1	1		<b>Беседа.</b> Показать устройство побега, его составные части и их название, отличие вегетативного побега от генеративного.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
7.	Строение и функции листа.	1	1		<b>Лекция.</b> Изучить назначение, устройство и разнообразие функций листа.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
8.	Классификация листьев.	1	1		<b>Беседа.</b> Функции листа, а также его эволюцию и роль фотосинтеза в жизни Земли.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
9.	Видоизменения листьев.	1	1		<b>Лекция.</b> Познакомить учащихся с видоизменением листьев как результатом приспособления к условиям обитания.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
10.	Строение и функции цветка.	1	1		<b>Лекция.</b> Раскрыть биологическое значение главных частей цветка.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
11.	Строение и функции семени и плода.	1	1		<b>Лекция.</b> Разнообразие и строение плодов.	Педагогическое наблюдение.

						Текущий контроль.
12.	Однодомные и двудомные растения.	1	1		<b>Лекция.</b> Семейство покрытосеменных растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
13.	Вегетативное размножение растений. Посадка комнатных цветов.	1	1	1	<b>Лекция.</b> Способы вегетативного размножения. <b>Практика.</b> Черенкование комнатных растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
14.	Половое размножение растений.	1	1		<b>Беседа.</b> Значение двойного оплодотворения у растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
15.	Общая характеристика лекарственных растений.	1	1		<b>Лекция.</b> Значение лекарственных растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
16.	Агроценоз – сообщество культурных и сорных растений.	1	1		<b>Лекция.</b> Понятие агроценоз.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
17.	Растения вторичных мест обитания.	1	1		<b>Практика.</b> Экскурсия в парк.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
18.	Определение растений по определителю.	1		1	<b>Практика.</b> Работа с гербарием.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
19.	Определение формы листьев и типы соцветий.	1		1	<b>Практика.</b> Работа гербарием.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
20.	Определение растений по листьям и побегам.	1		1	<b>Практика.</b> Работа с определителем растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
21.	Почвенные условия растений.	1	1		<b>Лекция.</b> Дерновая земля. Перегной	Педагогическое

					земля. Листовая земля.	наблюдение. Текущий контроль.
22.	Световые условия. Тепловой режим.	1			<b>Беседа.</b> Температурные условия. Роль фотосинтеза в жизни растений. Режим полива.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
23.	Растения в интерьере.	1		1	<b>Практика.</b> Правила размещения растений в помещении. Особенности аранжировки террас, балкона, внутренних двориков.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
24.	Составление календаря цветения комнатных растений.			1	<b>Практика.</b> Работа с различными источниками информации. Размещение растений в комнате.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
25.	Питание комнатных растений и их удобрение.			1	<b>Практика.</b> Регулярная подкормка комнатных растений удобрениями должна быть обычной процедурой.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
26.	Размножение отпрысками, корневищами, луковицами, клубнями			1	<b>Практика.</b> Посадка растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
27.	Композиции из цветов.			1	<b>Практика.</b> Паспортизация растений.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
	<b>Зоология.</b>	<b>10</b>				
28.	Общая характеристика животных.	1	1		<b>Лекция.</b> Выявить черты сходства и отличия растений от животных.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
29.	Классификация животных.	1	1		<b>Беседа.</b> Показать многообразие	Педагогическое наблюдение.



					животного мира, схему развития животного мира.	Текущий контроль.
30- 31.	Многоклеточные животные.	2	1	1	<b>Лекция.</b> Появление многоклеточных животных.	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
32.	Общая характеристика и происхождение.	1	1		<b>Лекция.</b> Выделить этапы развития зоологии.	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
33.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые.	1	1		<b>Беседа.</b> Ознакомить учащихся с общими признаками членистоногих.	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
34.	Характеристика насекомых с точки зрения их роли в жизни леса.	1	1		изучить особенности строения и жизнедеятельности насекомых- вредителей;	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
35.	Методы борьбы с насекомыми- вредителями.	1	1		рассмотреть основные методы борьбы с насекомыми- вредителями	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
36- 37.	Охраняемые насекомые Краснодарского края.	2	1	1	<b>Лекция.</b> Насекомые Красной книги. <b>Практика.</b> Виртуальная экскурсия.	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
	<b>Микробиология.</b>	<b>8</b>				Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
38- 39.	Микробиологическая лаборатория и её оборудование.	2	1	1	<b>Лекция.</b> Микробиология на современном этапе. <b>Практика.</b> Знакомство с лабораторным оборудованием.	Педагогичес кое наблюдение. Текущий контроль.
40.	Методы микроскопического исследования	1	1		<b>Лекция.</b> Оптический микроскоп, устройство, правила	Педагогичес кое наблюдение.

	микроорганизмов.				работы. Уход за микроскопом.	Текущий контроль.
41.	Систематика и морфология микроорганизмов.	1	1		<b>Лекция.</b> Систематика микроорганизмов.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
42.	Физиология микроорганизмов.	1	1		<b>Лекция.</b> Знакомство с основными формами клеток микроорганизмов. - окраска по Грамму. - окраска спор.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
43-44.	Роль микроорганизмов в природе и жизни человека.	2	1	1	<b>Беседа.</b> Полезные и вредные микроорганизмы. <b>Практика.</b> Приготовление живых препаратов микроорганизмов для микроскопирования.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
45.	Питательные среды и методы выращивания микроорганизмов.	1	1		<b>Беседа.</b> Дыхание микроорганизмов. Ферменты. Рост и размножение микроорганизмов.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
	<b>Анатомия</b>	<b>10</b>			Роль физиологии в развитии науки. Связь физиологии с другими науками. Системный подход к здоровью человека. Общий обзор организма.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
46.	Общий обзор организма. Система органов в организме.	1	1		<b>Беседа.</b> Система органов в организме.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
47.	Уровни организации организма.	1	1		<b>Лекция.</b> Систематика человека.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
48.	Нервная и	1	1		<b>Лекция.</b> Роль нервной	Педагогичес

	гуморальная регуляция.				системы в восприятии, переработке и передаче информации.	кое наблюдение. Текущий контроль.
49-50.	Проблемы соотношения психического и соматического компонентов здоровья.	2	1	1	<b>Беседа.</b> Что такое психическое здоровье. Соматическая нервная система. <b>Практика.</b> Тестирование на компьютере.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
51.	Двигатели нашего тела. Роль движения в нашей жизни.	1	1		<b>Беседа.</b> Арсенал наших двигательных возможностей.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
52.	Арсенал наших двигательных возможностей. Химия и энергетика работающей мышцы.	1	1		<b>Лекция.</b> Роль движения в нашей жизни.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
53.-54.	Что такое утомление? Сила мышц и их выносливость.	2	1	1	<b>Беседа.</b> Работа мышц. <b>Практика.</b> Самонаблюдения. Мигательный, коленный рефлекс, одергивание руки при уколе, прикосновение к горячему.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
55.	Кровь как внутренняя среда организма.	1	1		<b>Лекция.</b> Форменные элементы крови. Иммуниетет.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
	<b>Охрана природы</b>	<b>6</b>				
57-58.	Влияние хозяйственной деятельности человека на природу.	2	1	1	<b>Беседа.</b> Хозяйственная деятельность человека.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
59-60.	Охрана растительного и животного мира.	2	1	1	<b>Лекция.</b> Законы, принципы и правила природопользования	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
61-	Фенологические	2	1	1	<b>Беседа.</b> Особенности	Педагогическое

62.	особенности растений и животных нашего края.				растений и животных нашего края.	наблюдение. Текущий контроль.
	<b>Работа над проектом.</b>	<b>6</b>				Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
63-64.	Выбор темы проекта. Разработка проекта.	2	1	1	<b>Практика.</b> Работа над проектами. Правила соревнований.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
65-66.	Защита проекта.	2	1	1	<b>Практика.</b> Работа над проектами. Правила соревнований.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
67-68.	Итоговое занятие.	2	1	1	<b>Практика.</b> Работа над проектами. Правила соревнований.	Педагогическое наблюдение. Текущий контроль.
		<b>68</b>	<b>46</b>	<b>22</b>		

## 2.2.Формы подведения итогов и оценочные материалы.

1 Формы отслеживания образовательных результатов: беседа, наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, защита проекта.

2 Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, готовые проекты, протоколы диагностики, фото, отзывы родителей и педагогов.

3 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: конкурсы, выступления на мероприятиях, отчёты, открытые занятия, защита творческих работ, аналитическая справка.

4

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входная диагностика В начале учебного года	Определение уровня развития способностей к познавательной	Беседа.

	деятельности.	
Текущий контроль В течение всего учебного года.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, устный опрос. Диагностические игры, самостоятельная работа.
Промежуточный контроль В середине учебного года с занесением результатов в диагностическую карту. По окончании изучения темы или раздела без занесения результатов в диагностическую карту.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определения результатов обучения.	Участие в конкурсах, защите проектов. Творческая работа, открытое занятие, самостоятельная работа, диагностические игры, тестирование.
Итоговая диагностика В конце учебного года с занесением результатов в диагностическую карту.	Определение изменения уровня развития детей, их творческих и интеллектуальных способностей. Диагностика развития способностей к творческой деятельности. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее, в том числе самостоятельное обучение. Получение сведений для совершенствования	Участие в конкурсах, творческих проектах. Творческая работа, открытое занятие, отзыв, коллективный анализ работ, самоанализ, тестирование, диагностические карты.

	образовательной программы и методов обучения. Выявление уровня сформированности познавательной мотивации у обучающихся.	
--	---	--

### **2.3. Диагностические (оценочные) материалы (приложение №2)**

*Способы определения результативности овладения программы*

1. Тестирование на знание разделов биологии
2. Проведение мастер-классов для учащихся школы
3. Проведение своих собственных исследований

*Формы подведения итогов*

1. Самостоятельное написание научно-исследовательской работы.

### **2.4. Методическое обеспечение программы**

1. Особенности организации образовательного процесса – очно - дистанционно.

#### **2. Методы и приёмы учебно-воспитательного процесса:**

В ходе проведения занятий используются разнообразные методы обучения:

- игровой метод, включающий в себя развивающие, познавательные игры;
- метод проблемного обучения, позволяющий учить детей доказывать свою точку зрения, искать самостоятельно ответ на поставленную проблему;

- метод развивающего обучения, ориентирующийся на потенциальные возможности детей и их реализацию через вовлечение в различные виды деятельности;
- метод творческого обучения, способствующий раскрытию внутреннего потенциала детей;
- метод мозговой атаки – коллективное решение проблемы, возникновение новых и оригинальных решений проблемных ситуаций;
- метод синектики (от греч. «объединение разнородных элементов») - поиск аналогий (представление себя в той ситуации, в которой возникла проблема, применение фантазийных ситуаций);
- метод контрольных вопросов – с помощью наводящих вопросов подведение к решению поставленной задачи;
- метод фокальных объектов – придумывание чего – либо нового, видоизменение или улучшение привычного вида объекта;
- метод творческих преобразований - изменения, которые произойдут в изучаемом действии при применении к нему того или иного преобразования;
- практический метод связан с применением знаний в практической деятельности, овладение умениями и навыками посредством упражнений;

**3. Формы организации образовательного процесса:** подгрупповая, групповая.

**4. Формы организации учебного процесса.**

Формы занятий: групповые и индивидуальные, – теоретические, практические, комбинированные. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие: практические и лабораторные работы, экскурсии,

эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**5. Педагогические технологии:** технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология блочно-модульного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения (Кейс-метод), технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

#### **6. Алгоритм учебного занятия:**

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии,

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

III этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

##### **1. *Усвоение новых знаний.***

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в предмете изучения. Целесообразно при усвоении



новых знаний использовать упражнения, которые активизируют познавательную деятельность детей.

## *2. Первичная проверка понимания.*

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция и анализ.

## *3. Закрепление знаний*

Тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно или в микрогруппах.

## *4. Обобщение и систематизация знаний.*

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

IV этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

Основные виды занятий тесно связаны и дополняют друг друга, проводятся с учетом интересов детей.

## **7. Дидактические материалы:**

-Учебно-методическое обеспечение курса включает в себя учебное пособие для учащихся и программу курса.

-Дидактический материал (вопросы, упражнения, задачи, домашний эксперимент), практические работы.

- «Библиотека юного исследователя»  
<http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000052/index.shtml>
- «Загадки по биологии про клетку» <http://zanimatika.narod.ru/Book6.htm>
- «Биологическая энциклопедия» <https://rus-biological.slovaronline.com/>
- «Устройство микроскопа и правила работы с ним» [https://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/bolprak/R\\_1\\_1.html](https://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/bolprak/R_1_1.html)
- «Цифровая лаборатория по биологии»  
<https://www.youtube.com/watch?v=8E2snNnFt-E>

## **2.5. Условия реализации программы.**

Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная биология» необходимо:

Материально – техническое обеспечение программы

- кабинет (для теоретических занятий);
- мультимедийный проектор;
- принтер для распечатывания;
- дидактические материалы;
- натуральные объекты;
- гербарии;
- комплекты микропрепаратов;
- микроскопы;
- лупа ручная;
- цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления;
- микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X;
- набор для изготовления микропрепаратов;
- микропрепараты (набор);

-соединительные провода, программное обеспечение, методические указания;

- Доступ к сети Интернет и библиотечным фондам (во время самостоятельной подготовки).

- Информационное обеспечение:

### **Интернет источники:**

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).

2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)

4. Биологическое разнообразие России:

<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>

5. Всемирный фонд дикой природы - (WWF).<http://www.wwf.ru>

<http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

### **2.6. Нормативно - правовая документация.**

1. Конвенция о правах ребенка;

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

3. Национальный проект «Образование», утвержденный Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 №16).

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» в редакции протокола Президиума Совета при Президенте

Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 19.09.2017 №66.

5. Проект «Успех каждого ребенка» в редакции протокола заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018.

6. Региональный проект «Успех каждого ребенка» в редакции протокола проектного комитета от 9 апреля 2019г.

7. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

8. Распоряжение от 26 марта 2016 года №516-р. В рамках госпрограммы «Развитие образования» на 2013–2020 годы;

9. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024г».

10. СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.

11. Проект Федеральной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года».

## **2.7. Литература для педагога:**

1. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

2. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас-определитель)- М.: Дрофа, 2010.

3. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растения в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов,

Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).

5. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).

6. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).

7. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

8. Основы здорового образа жизни. Барыльник Ю.Б., Дмитриева Н.В., Елисеев Ю.Ю., Клещина Ю.В., Михайлина М.Ю., Остроумов И.Г., Орлов М.И., Павлова М.А., Петрова С.В., Рахманова Г.Ю., Свиначев М.Ю Саратов: «Добродея», 2008

9. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. - Учитель,2009.-489.

10. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель,2010. - 160.

11. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6 4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А, Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2018.

12. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.

## **2.8. Литература для учащихся**

1. «Институт биологии гена Российской академии наук» -

<https://www.genebiology.ru/laboratorii/>

2. «Биология и наука о жизни» - <https://xn--80aa3ak5a.xn--p1ai/initiatives/nauchnye-detskie-ploshchadki/biologiya-i-nauki-o-zhiznyakh/>
3. «Биологические науки» - <https://bioumo.ru/>
4. «Всероссийский научно-исследовательский институт океанографии» - <http://www.vniro.ru/ru/vydayushchiesya-uchenye>