

Министерство образования Камчатского края  
Краевое государственное профессиональное образовательное бюджетное  
учреждение «Камчатский педагогический колледж»  
Центр дистанционного образования детей Камчатского края

«Рассмотрено»

Методист

 /А.Н. Ясинская/

«01» сентября 2025 г.

«Согласовано»

Заведующий отделением ЦДО

 /М.А. Гончаренко/

«01» сентября 2025 г.

«Утверждаю»

Директор

 /Е.А. Кудрявцева/

«01» сентября 2025 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«ЮНЫЙ БИОЛОГ»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации: 7 лет

Объём реализации: 266 часов

Возраст обучающихся: 11 - 17 лет

Форма обучения: очная (с применением дистанционных образовательных технологий)

Автор-составитель:

Ковалёва Карина Вячеславовна,  
педагог дополнительного образования

г. Петропавловск-Камчатский  
2025 год

## **I. Пояснительная записка**

***Программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:***

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
5. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).
7. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

**Направленность:** естественно-научная.

**Актуальность программы:** программа составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и с учетом особенностей детей с ОВЗ. Значение биологии как науки об общих закономерностях организации жизни на Земле очень велико. Глубокие знания биологических наук необходимы для осмысления места человека в системе природы, понимания взаимосвязей организмов и окружающей их живой и неживой природы. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Без знания биологии невозможно внедрение в жизнь современных биотехнологий на базе генной инженерии, дальнейшее развитие селекции животных, растений и микроорганизмов, прогнозирование экологических ситуаций в различных регионах и состояния биосферы в целом, диагностика, профилактика и лечение многих болезней растений, животных и человека.

**Отличительные особенности:** Программа адаптирована для детей с ОВЗ с учетом особенностей их развития. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся 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.

**Адресат программы:** Данная программа разработана для ребенка-инвалида - учащегося Центра дистанционного образования детей Камчатского края. Дополнительное образование таких детей является неотъемлемой частью общего образования, которая выходит за рамки государственных образовательных стандартов, и предполагает свободный выбор ребенком сфер и видов деятельности, ориентированных на развитие в процессе практико-ориентированных занятий, таких его личностных качеств, способностей, интересов, которые ведут к социальной и культурной самореализации, к

саморазвитию и самовоспитанию с каждым ребенком. Основным предназначением дополнительного образования является раскрытие индивидуальных способностей детей, развитие творческих способностей, профилактика противоправных действий, решение проблемы занятости детей.

**Возраст детей, на который рассчитана образовательная программа:** 11 – 17 лет.

**Объем программы:** 266 часов.

**Форма обучения:** очная (с применением дистанционных образовательных технологий).

**Методы обучения:**

Словесные	Наглядные	Практические
Устное изложение материала и решение примеров и задач, беседа, объяснение.	Показ презентаций и видеоматериала, использование иллюстраций и методических пособий, наблюдение, работа по образцу.	Выполнение практических, диагностических и творческих работ.

**Тип занятий:** комбинированный, практический, диагностический.

**Формы проведения занятий:** видео-лекция, беседа, викторина, олимпиада, занятие - игра, видео-экскурсия, защита проекта, практическое занятие и др.

**Срок освоения программы:** 7 лет.

**Формы и режим занятий:** 1 раз в неделю.

## II. Цели и задачи

**Цель программы:** привить интерес к предмету и осознание необходимости наличия знаний по биологии в повседневной жизни. Более глубоко изучить предмет.

**Задачи:**

**Образовательные:** формировать систему биологических знаний, умение планировать свою деятельность, навыки самостоятельной работы.

**Воспитательные:** воспитывать бережное и уважительное отношение к природе и человеку, воспитывать заботливое отношение к своему здоровью.

Развивающие: развивать интерес к изучению биологии и проведению биологического эксперимента; развивать умение вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

### III. Содержание программы

1 – 2 годы обучения (11-12 лет) 5-6 класс «Я познаю мир» (76 ч);  
3 – 5 годы обучения (13-15 лет) 7-9 класс «В мире биологии» (114 ч);  
6 – 7 годы обучения (16-17 лет) 10-11 класс «Подготовка к ЕГЭ (76 ч)»

#### 1 – 2 годы обучения (11-12 лет) 5-6 класс «Я ПОЗНАЮ МИР»

##### **Введение.**

Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

##### **Тема 1. Почувствуй себя ученым.**

Почувствуй себя ученым – исследователем. Изучение разделов биологии по разным направлениям.

##### **Тема 2. Занимательные опыты и эксперименты.**

Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

##### **Тема 3. Этот необычный мир.**

Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.

#### Учебно-тематический план

Название разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1	1	
<b>Тема 1. Почувствуй себя ученым.</b>			
Ботаника.	2	1	1

Лабораторная работа № 1 «Моделирование макета этапов развития семени фасоли».	1		1
Зоология.	2	1	1
Микробиология.	2	1	1
Биохимия.	2	1	1
Цитология.	2	1	1
Лабораторная работа № 2 «Работа с микроскопом».	1		1
Гистология.	2	1	1
Физиология.	2	1	1
Эмбриология.	2	1	1
Этология.	2	1	1
Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма».	1		1
Экология.	2	1	1
Бактериология.	2	1	1
Биогеография.	2	1	1
Биогеоценология.	2	1	1
Дендрология.	2	1	1
Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений».	1		1
Систематика.	2	1	1
Микология.	2	1	1
Морфология.	2	1	1
Альтология.	2	1	1
Орнитология.	2	1	1
Закрепление, обобщение изученного материала.	3		3
<b>Тема 2. Занимательные опыты и эксперименты.</b>			
Исследование возникновения жизни на Земле.	3	1	2
Первые живые организмы.	2	1	1
Развитие живых организмов.	3	1	2
<b>Тема 3. Этот необычный мир.</b>			
Что такое приспособленность?	2	1	1
Виды приспособленности организмов.	5	2	3

Относительный характер приспособленности.	3	1	2
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.	6	3	3
Приспособительное поведение.	3	1	2
Закрепление, обобщение изученного материала.	3		3
<b>Итого</b>	<b>76</b>	<b>31</b>	<b>45</b>

### **3 – 5 годы обучения (13-15 лет) 7-9 класс**

#### **«В МИРЕ БИОЛОГИИ»**

##### **Введение.**

Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

##### **Тема 1. Растение – живой организм.**

Корень и его функциональные части. Типы корней. Корневые системы. Побег и его функциональные части: стебель, лист, почки. Стебель как осевая часть побега, его структурные компоненты: узлы и междоузлия. Роль стебля в жизни растения. Лист, его строение и значение для растения. Почки – листовые (вегетативные) и цветковые (генеративные). Цветок, его строение и значение частей цветка в жизни цветкового растения. Типы цветков: простые и сложные. Соцветия. Опыление и его типы: перекрестное, самоопыление и искусственное. Признаки насекомоопыляемости, ветроопыляемости и самоопыляемости у растений. Плод и семена – органы размножения и распространения растений. Питание растения и его особенности. Дыхание и испарение у растений. Значение воды для растений. Условия жизни растений на Земле.

##### **Тема 2. Многообразие растений.**

Водоросли, их многообразие и значение. Споровые растения: мхи, папоротники, хвощи и плауны. Семенные растения. Многообразие цветковых растений. Семейства цветковых растений. Дикорастущие растения, их роль в природе и жизни человека. Культурные растения, их происхождение и значение.

##### **Тема 3. Бактерии, грибы и лишайник.**

Многообразие бактерий и их роль в природном сообществе. Грибы, их строение и жизнедеятельность. Лишайники, их строение и значение в природе и жизни человека.

#### **Тема 4. Где и как живут организмы.**

Жизнь организмов в сообществе. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Смена природного сообщества. Многообразие природных сообществ. Охрана природных сообществ.

#### **Тема 5. Зоология – часть биологии.**

Наука о животном мире – зоология. Среды жизни и места обитания животных. Основные систематические группы.

#### **Тема 6. Строение животного организма.**

Клетка. Органы и системы органов животного организма. Покровы тела животных. Дыхательная система. Пищеварительная система. Выделительная система. Кровеносная система. Нервная система. Половая система. Рост и развитие животных.

#### **Тема 7. Подцарство Одноклеточные животные.**

Характеристика простейших. Особенности строения, питания и размножения. Корненожки (амеба), жгутиковые (эвглена) и инфузории (парамеция). Роль простейших в природе. Значение простейших для человека и животных. Болезнетворные простейшие, вызывающие малярию, токсоплазмы, амебиоз.

#### **Тема 8. Многоклеточные животные.**

Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Птицы. Класс Млекопитающие, или Звери.

#### **Тема 9. Значение знаний об организме человека.**

Организм человека как живая система (биосистема). Науки о человеке.

#### **Тема 10. Строение тела человека.**

Ткани, органы, системы органов. Опорно-двигательная система. Покровы тела. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхательная система. Пищеварительная система. Эндокринная система. Мочеполовая система. Нервная система. Органы чувств человека и окружающая среда.

#### **Тема 11. Процессы жизнедеятельности организма.**

Обмен веществ и превращение энергии. Дыхание – главный процесс газообмена в организме человека. Транспортировка веществ в организме. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность человека. Психология и поведение человека. Воспроизведение и развитие человека.



## Тема 12. Человек и окружающая среда.

Среда жизни человека. Зависимость человека от условий окружающей среды. Примеры адаптации человеческого организма в экстремальных условиях. Экология – наука, изучающая взаимоотношения организма и среды. Факторы здоровья и факторы риска. Здоровье и здоровый образ жизни – показатели здоровья и культуры личности.

### Учебно-тематический план

Название разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1	1	
<b>Тема 1. Растение – живой организм.</b>			
Корень.	1	0,5	0,5
Стебель.	1	0,5	0,5
Лист.	1	0,5	0,5
Почки.	1	0,5	0,5
Лабораторная работа № 1. «Строение побега. Строение почек вегетативных и генеративных».	1		1
Цветок.	1	0,5	0,5
Лабораторная работа № 2. «Строение цветка. Строение соцветий».	1		1
Соцветия.	1	0,5	0,5
Опыление.	1	0,5	0,5
Плод и семена.	1	0,5	0,5
Лабораторная работа № 3. «Строение семени двудольных растений».	1		1
Питание растения и его особенности. Дыхание и испарение у растений.	1	0,5	0,5
<b>Тема 2. Многообразие растений.</b>			
Водоросли, их многообразие и значение.	1	0,5	0,5

Лабораторная работа № 4. «Одноклеточные и многоклеточные водоросли».	1		1
Споровые растения: мхи, папоротники, хвощи и плауны.	1	0,5	0,5
Семенные растения. Многообразие цветковых растений.	2	1	1
Лабораторная работа № 5. «Изучение внешнего вида хвойных растений».	1		1
Дикорастущие растения, их роль в природе и жизни человека.	1	0,5	0,5
Культурные растения, их происхождение и значение.	1	0,5	0,5
<b>Тема 3. Бактерии, грибы и лишайник.</b>			
Многообразие бактерий и их роль в природном сообществе.	1	0,5	0,5
Грибы, их строение и жизнедеятельность.	1	0,5	0,5
Лабораторная работа № 6. «Изучение внешнего строения плесневого гриба мукор».	1		1
Лишайники, их строение и значение в природе и жизни человека.	1	0,5	0,5
<b>Тема 4. Где и как живут организмы.</b>			
Жизнь организмов в сообществе. Взаимосвязи организмов в природном сообществе.	2	1	1
Смена природного сообщества. Многообразие природных сообществ.	1	0,5	0,5
Охрана природных сообществ.	1	0,5	0,5
Закрепление, обобщение изученного материала.	3		3
<b>Тема 5. Зоология – часть биологии.</b>			
Наука зоология.	1	0,5	0,5

Среды жизни и места обитания животных.	1	0,5	0,5
Основные систематические группы.	1	0,5	0,5
<b>Тема 6. Строение животного организма.</b>			
Клетка.	2	1	1
Органы и системы органов животного организма.	1	0,5	0,5
Покровы тела животных.	1	0,5	0,5
Дыхательная система.	1	0,5	0,5
Пищеварительная система.	1	0,5	0,5
Выделительная система.	1	0,5	0,5
Кровеносная система.	2	1	1
Нервная система.	1	0,5	0,5
Половая система.	2	1	1
Рост и развитие животных.	2	1	1
<b>Тема 7. Подцарство Одноклеточные животные.</b>			
Характеристика простейших. Особенности строения, питания и размножения.	1	0,5	0,5
Корненожки (амеба), жгутиковые (эвглена) и инфузории (парамеция).	3	1,5	1,5
Роль простейших в природе. Значение простейших для человека и животных.	1	0,5	0,5
Блезнетворные простейшие, вызывающие малярию, токсоплазмы, амёбиоз.	1	0,5	0,5
<b>Тема 8. Многоклеточные животные.</b>			
Тип Кишечнополостные.	1	0,5	0,5
Тип Плоские черви.	1	0,5	0,5
Тип Круглые черви.	1	0,5	0,5
Тип Кольчатые черви.	1	0,5	0,5
Лабораторная работа № 7. «Изучение внешнего вида и поведения дождевого червя».	1		1
Тип Моллюски.	1	0,5	0,5
Тип Членистоногие.	1	0,5	0,5

Тип Хордовые. Надкласс Рыбы.	1	0,5	0,5
Класс Птицы.	1	0,5	0,5
Класс Млекопитающие, или Звери.	1	0,5	0,5
Закрепление, обобщение изученного материала.	3		3
<b>Тема 9. Значение знаний об организме человека.</b>			
Организм человека как живая система (биосистема).	2	0,5	1,5
Науки о человеке.	1	0,5	0,5
<b>Тема 10. Строение тела человека.</b>			
Ткани, органы, системы органов.	2	1	1
Опорно-двигательная система.	1	0,5	0,5
Покровы тела.	1	0,5	0,5
Кровеносная и лимфатическая системы.	2	1	1
Дыхательная система.	2	1	1
Лабораторная работа № 8. «Определение пульса (места прощупывания пульса, частоты пульса в норме и при физической нагрузке; измерение кровяного давления)».	1		1
Пищеварительная система.	2	1	1
Эндокринная система.	2	1	1
Мочеполовая система.	2	1	1
Нервная система.	2	1	1
Органы чувств человека и окружающая среда.	2	1	1
<b>Тема 11. Процессы жизнедеятельности организма.</b>			
Обмен веществ и превращение энергии.	1	0,5	0,5
Дыхание – главный процесс газообмена в организме человека.	1	0,5	0,5
Транспортировка веществ в организме.	1	0,5	0,5
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	2	1	1

Высшая нервная деятельность человека.	2	1	1
Психология и поведение человека.	2	1	1
Воспроизведение и развитие человека.	2	1	1
Лабораторная работа № 9. «Распознавание в таблицах органов и систем органов человека».	1		1
<b>Тема 12. Человек и окружающая среда.</b>			
Среда жизни человека. Зависимость человека от условий окружающей среды.	1	0,5	0,5
Примеры адаптации человеческого организма в экстремальных условиях.	2	1	1
Экология.	1	0,5	0,5
Факторы здоровья и факторы риска.	2	1	1
Здоровье и здоровый образ жизни – показатели здоровья и культуры личности.	3	1	2
Закрепление, обобщение изученного материала.	3		3
<b>Итого</b>	<b>114</b>	<b>47,5</b>	<b>66,5</b>

**6 – 7 годы обучения (16-17 лет) 10-11 класс**

### **«ПОДГОТОВКА К ЕГЭ»**

#### **Тема 1. Общая биология.**

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

## **Тема 2. Химический состав живых организмов.**

Элементный и молекулярный состав: вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты, их строение.

## **Тема 3. Строение клетки.**

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

## **Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии.**

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме, ассимиляции (пластический обмен), диссимиляции (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

## **Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

Воспроизведение клеток (митоз, мейоз). Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

## **Тема 6. Генетика и селекция.**

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

## **Тема 7. Эволюция.**

Эволюционное учение Ч. Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

## **Тема 8. Тестирование учащихся по пройденным темам курса.**

Решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть А и В); решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть С).

## **Тема 9. Повторение пройденного материала за 10 класс.**

Повторение теоретического материала, решение типовых заданий ЕГЭ.

## **Тема 10. Экология и учение о биосфере.**

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

## **Тема 11. Многообразие живых организмов.**

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

## **Тема 12. Царство растения.**

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

### **Тема 13. Царство животные.**

Подцарство Простейшие(Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

### **Тема 14. Человек и его здоровье.**

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

### **Тема 15. Решение тестовых заданий ЕГЭ прошлых лет.**

Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания части С.

## **Учебно-тематический план**

Название разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
<b>Тема 1. Общая биология.</b>			
Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле.	1		1
Науки, входящие в состав биологии.	1	0,5	0,5
История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.	1	1	
<b>Тема 2. Химический состав живых организмов.</b>			
Элементный и молекулярный состав: вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции.	4	1	3
Нуклеиновые кислоты, их	2	0,5	1,5

строение.			
<b>Тема 3. Строение клетки.</b>			
Типы клеточной организации.	1	0,5	0,5
Строение клетки.	1		1
Основные различия клеток прокариот и эукариот.	1		1
<b>Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии.</b>			
Типы питания живых организмов.	1	1	
АТФ и её роль в метаболизме.	1	0,5	0,5
Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.	4	1	3
<b>Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>			
Воспроизведение клеток (митоз, мейоз).	1	0,5	0,5
Размножение организмов.	1	0,5	0,5
Индивидуальное развитие организмов.	1	0,5	0,5
<b>Тема 6. Генетика и селекция.</b>			
Наследственность и изменчивость.	1	0,5	0,5
Первый, второй и третий закон Менделя.	2	1	1
Дигибридное и моногибридное скрещивание.	2	1	1
Генетика пола, сцепленное с полом наследование.	1	0,5	0,5
Селекция, центры происхождения культурных растений.	2	1	1
<b>Тема 7. Эволюция.</b>			
Эволюционное учение Ч. Дарвина.	1	0,5	0,5
Развитие органического мира.	1	0,5	0,5
Происхождение человека.	1	0,5	0,5
Закрепление, обобщение.	3		3
<b>Тема 8. Тестирование учащихся по пройденным темам курса.</b>			
Решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть А и В).	1		1
Решение типовых заданий ЕГЭ по	1		1



пройденным темам (часть С).			
<b>Тема 9. Повторение пройденного материала за 10 класс.</b>			
Повторение теоретического материала.	1	1	
Решение типовых заданий ЕГЭ.	1		1
<b>Тема 10. Экология и учение о биосфере.</b>			
Экологические факторы.	1	0,5	0,5
Экологические системы. Понятие о биосфере.	1	0,5	0,5
<b>Тема 11. Многообразие живых организмов.</b>			
Вирусы. Бактерии.	1	0,5	0,5
Грибы.	1	0,5	0,5
Лишайники.	1	0,5	0,5
<b>Тема 12. Царство Растения.</b>			
Подцарство низшие растения, водоросли.	1	0,5	0,5
Ткани и органы высших растений.	1	0,5	0,5
Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения.	1	0,5	0,5
Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения.	2	0,5	1,5
Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.	1	0,5	0,5
<b>Тема 13. Царство Животные.</b>			
Подцарство Простейшие (Одноклеточные).	1	0,5	0,5
Подцарство Многоклеточные.	1	0,5	0,5
Тип Кишечнополостные.	1	0,5	0,5
Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	1	0,5	0,5
Тип Моллюски.	1	0,5	0,5
Тип Членистоногие.	1	0,5	0,5
Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.	1	0,5	0,5
Тип Хордовые.	1	0,5	0,5
Класс Птицы.	1	0,5	0,5
Класс Млекопитающие.	1	0,5	0,5
Подклассы Первозвери,	1	0,5	0,5

Сумчатые, Плацентарные.			
<b>Тема 14. Человек и его здоровье.</b>			
Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности.	1	0,5	0,5
Опорно-двигательная система.	1	0,5	0,5
Пищеварительная система и обмен веществ.	1	0,5	0,5
Дыхательная и выделительная система.	1	0,5	0,5
Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1	0,5	0,5
Нервная система и высшая нервная деятельность человека.	1	0,5	0,5
Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные.	1	0,5	0,5
Железы внутренней и внешней секреции.	1	0,5	0,5
Размножение и развитие человека.	1	0,5	0,5
Закрепление, обобщение изученного материала.	3		3
<b>Тема 15. Решение тестовых заданий ЕГЭ прошлых лет.</b>			
Решение типовых заданий ЕГЭ.	3		3
<b>Итого</b>	<b>76</b>	<b>29</b>	<b>47</b>

#### IV. Планируемые результаты

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

##### ***Личностные:***

##### Патриотическое воспитание:

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

##### Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

##### Духовно-нравственное воспитание:

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

#### Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### 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.

#### Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

#### Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

#### Экологическое воспитание:

- 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.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

***Метапредметные:***

***Универсальные познавательные действия***

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;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- 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;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### 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;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

#### ***Универсальные коммуникативные действия***

##### Общение:

- 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;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### ***Универсальные регулятивные 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 задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

#### Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### ***Предметные результаты***

#### В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;



- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*В сфере трудовой деятельности:*

- знание правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы).

*В сфере физической деятельности:*

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями.

*В эстетической сфере:*

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **V. Условия реализации программы**

Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий. Учащийся и преподаватель обеспечены специализированным программно-техническим комплексом, а также бесплатным доступом к сети Интернет. В ходе реализации программы используются различные информационные ресурсы.

## **VI. Формы аттестации**

*Способами определения результативности* реализации данной программы являются выполнение практических заданий, составление своих заданий на основе имеющихся, создание проекта, участие в конкурсах и олимпиадах.

### ***Формы подведения итогов реализации программы:***

- выполнение практических заданий;
- on-line, off-line конкурсы, викторины, олимпиады.

### ***Методы отслеживания результативности:***

- наблюдение
- беседа
- анкетирование
- тестирование
- защита проекта.

## **VII. Условия получения образования и адаптации программы**

### **Для слепых и слабовидящих детей**

Нарушения зрения подразумевают развитие ребенка в условиях отсутствия или недостаточности функций зрения.

У детей с глубокими нарушениями зрения:

- сокращаются или полностью отсутствуют зрительные ощущения и восприятия, что приводит к уменьшению количества представлений, снижает возможности развития мышления, речи, воображения;

- наблюдается снижение психической активности, возникают изменения в эмоционально-волевой сфере и ориентировочной деятельности;

- происходит перестройка работы других анализаторных систем: у слепых утраченные зрительные функции замещаются деятельностью тактильного и кинестетического анализаторов, у слабовидящих доминирующим видом восприятия остается зрение;

- психические процессы приобретают своеобразие в формировании и реализации:

восприятие: снижение избирательности восприятия и апперцепции, недостаточность осмысленности и обобщенности воспринимаемых объектов, нарушение их константности и целостности;

память: снижение скорости запоминания, страдает продуктивность сохранения и качество воспроизведения. Отмечаются недостаточная осмысленность запоминаемого материала, низкий уровень развития логической памяти, затруднения в припоминании. В то же время память выполняет компенсаторную функцию, поэтому важна коррекция дефектов и развитие слуховой и тактильной памяти;

мышление: затруднены операции анализа и синтеза, отмечается недостаточная полнота сравнения, наблюдаются нарушения классификации, обобщения, абстрагирования и конкретизации;

речь: сниженная динамика накопления языковых средств, своеобразие содержания лексики и соотношения слова и образа, некоторое отставание формирования речевых навыков и языкового чутья. В то же время речь, как и память, выполняет компенсаторную функцию, так как получить представление о многих предметах и явлениях дети с нарушениями зрения могут только при помощи речи;

- личностные особенности: изменения в динамике потребностей, связанные с затруднением их удовлетворения, сужение круга интересов, обусловленное ограничениями в сфере чувственного опыта, отсутствие или нарушение внешнего проявления внутренних состояний и, как следствие - недостаточность эмоциональной сферы. При определенном типе воспитания могут возникнуть эгоистические черты характера, равнодушие к окружающим, установка на постоянную помощь. Ограниченность социальных контактов может привести к замкнутости, некоммуникабельности, стремлению уйти в свой внутренний мир.

Адаптация программ дополнительного образования позволяет расширить возможности детей с нарушениями зрения, создать условия для вхождения в те или иные социальные сообщества, позволяющие им осваивать социальные роли, расширять рамки свободы выбора при определении своего жизненного и профессионального пути.

Специфика требований к организации пространства слабовидящих и слепых обучающихся включает:

- наличие тактильно-осязательных, зрительных, звуковых ориентиров, обозначающих маршруты следования в образовательном пространстве, предупреждающих о препятствиях на пути следования (лестничный пролет, дверь, порог и др.), облегчающих самостоятельную и безопасную пространственную ориентировку в пространстве образовательной организации и повышающих мобильность обучающихся слабовидящих и слепых детей;

- обеспечение стабильности предметно-пространственной среды образовательной организации, создание безопасной среды для свободного самостоятельного передвижения слабовидящих и слепых детей в образовательной организации;

- обеспечение соответствия образовательной среды офтальмо-гигиеническим требованиям, разработанным для слепых детей с остаточным зрением (возможность пользоваться индивидуальным источником света; в организации учебного пространства должны использоваться матовые поверхности; на окнах должны быть жалюзи, позволяющие регулировать

световой поток, информация должна быть доступна детям с нарушенным зрением и др.);

- в помещениях для организации программ дополнительного образования должно быть продуманное расположение мебели, широкие проходы, отсутствие нагромождений, незащищенных выступающих углов и стеклянных поверхностей, удобные подходы к партам, столу учителя, входным дверям; необходимо предусмотреть специальные места для хранения брайлевских книг, пособий.

Адаптация программ дополнительного образования для слепых и слабовидящих детей подразумевает следующее:

- постановка специальных задач обучения, ориентированных на особые образовательные потребности обучающихся с нарушениями зрения, реализация которых доступна в рамках образовательной среды:

- социально-психологическая адаптация (социальная интеграция, расширение сферы деятельности);

- использование интерактивных ресурсов, где ребенок с нарушениями зрения имеет возможность прожить реальные ситуации в игровой форме и усвоить успешные формы поведения;

- развитие и коррекция познавательной сферы с использованием виртуальных ресурсов;

- развитие и коррекция эмоциональной сферы, осуществляемая в рамках группового взаимодействия;

- дифференцированное и индивидуализированное обучение с учетом специфики развития и сохранных функций ребенка с нарушением зрения:

- учет компенсаторной функции речи, слуховой и тактильной памяти (для тотально слепых);

- подбор зрительного материала с учетом рекомендуемой врачом нагрузки на зрение и с учетом степени нарушения зрения (для слабовидящих).;

- подбор слухового материала с учетом недостаточности чувственного опыта;

- подбор материала с учетом особенностей восприятия ребенка;

- учет особенностей личностной сферы и малого опыта социального взаимодействия у детей с нарушениями зрения;

- комплексное воздействие на детей, осуществляемое на индивидуальных и групповых занятиях;

- оптимальный режим образовательной нагрузки с учетом темпа деятельности, истощаемости ребенка с нарушениями зрения. Дистанционное образование позволяет минимизировать степень истощения ребенка своей легкодоступностью;

- использование специального оборудования и специального программного обеспечения:

программы для коммуникации, позволяющие взаимодействовать с другими членами группы и учителем;

использование специальных возможностей операционной системы: увеличенные шрифты и курсор, экранная лупа, экранная клавиатура с увеличенными буквами, звуковое описание (для слабовидящих);

использование специального оборудования (брайлевский дисплей, брайлевская клавиатура (для слепых), клавиатура с увеличенными буквами);

использование музыкальных инструментов, в том числе подключаемых к компьютеру, в курсах музыкального дополнительного образования;

использование специальных деталей, блоков в курсах, связанных с конструкторской деятельностью.

### **Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА)**

Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата представлены следующими категориями:

- дети с церебральным параличом (ДЦП);
- с последствиями полиомиелита в восстановительной или резидуальной стадии
- с миопатией;
- с врожденными и приобретенными недоразвитиями и деформациями опорно-двигательного аппарата.

По степени тяжести нарушений двигательных функций и по сформированности двигательных навыков дети разделяются на три группы.

В первую группу входят дети с тяжелыми нарушениями. У некоторых из них не сформированы ходьба, захват и удержание предметов, навыки самообслуживания; другие с трудом передвигаются с помощью ортопедических приспособлений, навыки самообслуживания у них сформированы частично.

Во вторую группу входят дети, имеющие среднюю степень выраженности двигательных нарушений. Большая часть этих детей может самостоятельно передвигаться, хотя и на ограниченное расстояние. Они владеют навыками самообслуживания, которые недостаточно автоматизированы.

Третью группу составляют дети, имеющие легкие двигательные нарушения, - они передвигаются самостоятельно, владеют навыками самообслуживания, однако некоторые движения выполняют неправильно. Помимо двигательных расстройств, у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата могут отмечаться недостатки интеллектуального

развития - задержка психического развития; или умственная отсталость разной степени выраженности. Самую многочисленную группу среди детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата составляют дети с детским церебральным параличом (ДЦП).

При ДЦП, как правило, сочетаются двигательные расстройства, речевые нарушения и задержка формирования отдельных психических функций. Двигательные нарушения при ДЦП выражаются в поражении верхних и нижних конечностей (нарушение мышечного тонуса, патологические рефлексy, наличие насильственных движений, нарушение равновесия и координации, недостатки мелкой моторики). Из-за трудностей передвижения у детей нарушается формирование пространственных представлений, проявляющиеся в трудностях при рисовании, письме, в понимании и использовании предлогов над, под, из-под, приставок подъехал, въехал, выехал, наречий ближе, дальше; формирования схемы тела. У детей с ДЦП часто выявляется:

- задержка формирования школьных навыков;
- сочетание интеллектуальной недостаточности с личностной и эмоциональной незрелостью;
- задержанное формирование понятийного, обобщенного мышления из-за речевой недостаточности и бедности практического опыта;
- малый объем знаний и представлений об окружающем мире.

Их внимание характеризуется неустойчивостью, повышенной отвлекаемостью, недостаточной концентрированностью на объекте. Недостатки памяти ведут к медленному накоплению знаний и умений по учебным дисциплинам. У большинства учащихся отмечаются нарушения умственной работоспособности. Нарушение умственной работоспособности является главным препятствием продуктивного обучения. Отмеченные нарушения психической деятельности затрудняют усвоение этими детьми программного материала, овладение трудовыми умениями и навыками.

Особенности учебной деятельности учащихся с двигательными нарушениями в значительной степени также определяются различными нарушениями речи. Характерными проявлениями речевых расстройств являются разнообразные нарушения звукопроизводительной стороны речи. Другой особенностью устной речи таких детей является своеобразие развития лексико-грамматической стороны речи. Их словарный запас ограничен: в устной речи дети пользуются в основном короткими, шаблонными, стереотипными фразами, а иногда предпочитают общаться отдельными словами.

Все вышеназванные особенности развития и трудности обучения необходимо учитывать при материально-техническом обеспечении

образовательной деятельности.

Все помещения образовательной деятельности, включая санузлы, должны обеспечивать ребенку с нарушениями ОДА беспрепятственное передвижение (наличие пандусов, лифтов, подъемников, поручней, широких дверных проемов). Ребенок с НОДА (особенно с ДЦП) требует от специалиста системы дополнительного образования больше внимания, в случае выраженных двигательных нарушений, чем нормально развивающийся, поэтому наполняемость класса (группы), должна быть меньше. В случае необходимости (выраженные двигательные расстройства, тяжелое поражение рук, препятствующее формированию графо-моторных навыков) рабочее место обучающегося с НОДА должно быть специально организовано. Необходимо предусмотреть наличие персональных компьютеров, технических приспособлений (специальная клавиатура, различного вида контакторы, заменяющие мышь (джойстики, трекболы, сенсорные планшеты)). В этом случае сопровождать работу ребенка во время урока должен специалист, педагог.

При реализации программ дополнительного образования используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное взаимодействие. Программы дополнительного образования для данной категории реализуются образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевых форм их реализации.

Такие организации совместно разрабатывают и утверждают программы дополнительного образования, а также определяют вид, уровень и (или) направленность программы дополнительного образования (часть образовательной программы определенного уровня, вида и направленности).

Для организации учебного процесса, реализующего дополнительное образование детей с НОДА, создаются специальные условия:

- индивидуализация обучения (реализуется по рекомендациям ПМПК и внутришкольного консилиума, который проводит психолого-медико-педагогическое обследование детей с целью выявления их особых образовательных потребностей и прописывает специальные условия, в которых нуждается ученик);

- занятия в малых группах, включение в социальную активность с другими детьми на массовых мероприятиях;

- использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации занятий, повышение их эффективности и доступности;

- предоставление необходимых технических средств с учетом

индивидуальных особенностей ученика с НОДА - специальные компьютерные программы и оборудование, например, при тяжелых нарушениях манипулятивной функции рук, речи: мыши-роллеры и джойстики, выносные кнопки, клавиатуры с увеличенным размером клавиш и шрифта, специальной накладкой, предотвращающей случайное нажатие на соседние клавиши; увеличение изображения экрана компьютера в любой момент работы; включение функции управления компьютером только при помощи мыши или клавиатуры; озвучивание всех основных элементов интерфейса операционной системы и программ, а также любых текстов, отображаемых на экране компьютера; изменения режима ввода символов с клавиатуры, такие, как задержка действия нажатия клавиш, последовательный ввод сочетаний клавиш вместо одновременного их нажатия, сопровождения визуально и звуком нажатия клавиш модификаторов; увеличение размера указателя мыши, снижение скорости его движения и включение функции более наглядного прослеживания за ним; залипание кнопки мыши для перетаскивания объекта и др.;

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;
- предоставление различных видов дозированной помощи;
- наглядно-действенный характер содержания обучения и упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- специальная помощь в развитии возможностей вербальной и невербальной коммуникации;
- адаптация предлагаемого ребенку текстового материала (увеличение шрифта, обозначение цветом и т.п.);
- возможность перерывов во время занятий для проведения необходимых медико-профилактических процедур;
- соблюдение максимально допустимого уровня нагрузок;
- соблюдение комфортного режима образования, в том числе ортопедического режима;
- создание благоприятной ситуации для развития возможностей ребенка справляться с тревогой, усталостью, пресыщением и перевозбуждением;
- обеспечение обстановки сенсорного и эмоционального комфорта (внимательное отношение, ровный и теплый тон голоса учителя).

#### **Для обучающихся с нарушением слуха**

К категории детей с нарушением слуха относятся дети, у которых наблюдается стойкая потеря слуха, при которой невозможно или затруднено самостоятельное овладение речью. Глухие обучающиеся - это неоднородная группа школьников, которые различаются по степени, характеру и времени



снижения слуха, а также по уровню общего и речевого развития, наличия или отсутствия сочетанных нарушений.

Диапазон различий в развитии глухих детей чрезвычайно велик - от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до детей с необратимым тяжелым поражением центральной нервной системы.

Ранняя глухота резко ограничивает возможность ребенка к овладению речью. Трудности восприятия и речи окружающих приводят к вторичным нарушениям, таким, как нарушения развития собственной речи, нарушение мышления, памяти и эмоционально-волевой сферы.

Нередко у детей с нарушением слуха установка на запоминание текста доминирует над стремлением его понять. Дети с нарушениями слуха легче овладевают словами, обозначающими конкретные предметы, несколько труднее - обозначающими действия, качества, признаки, еще труднее со словами с абстрактным и переносным смыслом.

В центре учебного процесса - обучаемый; в основе учебной деятельности - сотрудничество; учащиеся играют активную роль в обучении.

Задача преподавателя - организовать самостоятельную познавательную деятельность учащегося, используя индивидуальный подход, научить его самостоятельно добывать знания при изучении предметов и применять их на практике.

Особенности материально-технического обеспечения программ дополнительного образования для слабослышащих, позднооглохших и глухих детей

Под особой организацией образовательного пространства понимается создание комфортных условий для слухо-зрительного и слухового восприятия устной речи слабослышащих, позднооглохших и глухих детей. Среди них: расположение обучающегося в помещении, продуманность освещенности лица говорящего и фона за ним, использование современной электроакустической, в том числе звукоусиливающей аппаратуры, а также аппаратуры, позволяющей лучше видеть происходящее на расстоянии (проецирование на большой экран), регулирование уровня шума в помещениях и другие. Обязательный учет данных условий требует специальной организации образовательного пространства при проведении любого рода мероприятий во всех учебных и внеучебных помещениях (включая коридоры, холлы, залы и др.), а также при проведении выездных мероприятий.

Важным условием организации пространства для программ дополнительного образования для слабослышащих и позднооглохших детей является наличие текстовой информации, представленной в виде печатных

таблиц на стендах или электронных носителях, предупреждающей об опасностях, изменениях в режиме обучения и обозначающей названия приборов, кабинетов и мастерских, облегчающих самостоятельную ориентировку в пространстве образовательной организации. В помещениях для занятий необходимо предусмотреть специальные места для хранения FM-систем, слуховых аппаратов, зарядных устройств, батареек.

Организация рабочего места слабослышащего, позднооглохшего и глухого ребенка.

Рабочее место ребенка - участника программы дополнительного образования с нарушением слуха должна занимать такое положение, чтобы сидящий за ней ребенок мог видеть лицо специалиста, педагога и большинства сверстников. Рабочее место ребенка должно быть хорошо освещено. На нем должно быть предусмотрено размещение специальной конструкции, планшетной доски, используемой в ситуациях предъявления незнакомых слов, терминов, необходимости дополнительной индивидуальной помощи со стороны специалиста, педагога.

При наличии у данной категории детей других индивидуальных особенностей здоровья рабочее место дополнительное комплектуется в соответствии с ними.

В то же время обязательным условием является обеспечение глухого ребенка индивидуальной современной электроакустической и звукоусиливающей аппаратурой.

Бинауральное (двустороннее) слухопротезирование современными цифровыми слуховыми аппаратами, при отсутствии медицинских противопоказаний, и/или двусторонняя имплантация позволяют повысить эффективность восприятия звучащей речи и неречевых звучаний, а также локализовать звук в пространстве, в том числе быстро находить говорящего. Целесообразно оснащение деятельности по программам дополнительного образования дополнительными техническими средствами, обеспечивающими оптимальные условия для восприятия устной речи при повышенном уровне шума. Среди них коммуникационные системы (системы РМ-радио), программно-аппаратные комплексы, видео и аудио системы, технические средства для формирования произносительной стороны устной речи, в том числе позволяющие ребенку осуществлять визуальный контроль за характеристиками собственной речи.

К необходимым техническим средствам относятся также специализированные компьютерные инструменты, ориентированные на удовлетворение особых образовательных потребностей слабослышащих, позднооглохших и глухих детей.

Учитывая особые образовательные потребности детей с нарушениями слуха, педагог должен быть готов к выполнению обязательных правил:

- сотрудничать с сурдопедагогом и родителями ребенка;
- стимулировать полноценное взаимодействие глухого/слабослышащего ребенка со сверстниками и способствовать скорейшей и наиболее полной адаптации его в детском коллективе;
- соблюдать необходимые методические требования (месторасположение относительно ученика с нарушенным слухом; требования к речи взрослого; наличие наглядного и дидактического материала на всех этапах урока; контроль понимания ребенком заданий и инструкций до их выполнения и т.д.);
- организовать рабочее пространство ученика с нарушением слуха (подготовить его место; проверить наличие исправных слуховых аппаратов/кохлеарного импланта; проверить индивидуальные дидактические пособия и т.д.);
- включать глухого/слабослышащего ребенка в обучение на уроке, используя специальные методы, приемы и средства, учитывая возможности ученика и избегая гиперопеки, не задерживая при этом темп проведения урока;
- решать ряд задач коррекционной направленности в процессе урока (стимулировать слухо-зрительное внимание; исправлять речевые ошибки и закреплять навыки грамматически правильной речи; расширять словарный запас; оказывать специальную помощь при написании изложений, диктантов, при составлении пересказов и т.д.);
- каждое занятие с обучающимся, имеющим ту или иную потерю слуха, требует четкой проработки психологической стороны обучения. Погодные условия, настроение, усталость, непонимание слов, задания, которые ему даются, - все имеет значение для ребенка и влияет на результат его деятельности на уроке. Поэтому особенностью занятия с неслышащими и глухими детьми является подача материала слухозрительно (педагог сопровождает письменную речь устной);
- необходимо учитывать определенные особенности учащихся с нарушением слуха. Некоторые слабослышащие могут воспринимать отдельные звуки в речи отрывочно, особенно начальные и конечные звуки в словах. В этом случае необходимо говорить более громко и четко, подбирая принятую учеником громкость. В других случаях необходимо снизить высоту голоса, поскольку ученик не в силах воспринимать на слух высокие частоты. Очень важно при работе с детьми с нарушенным слухом педагогу говорить так, чтобы ребенок мог следить за губами педагога.

#### **Для обучающихся с расстройствами аутистического спектра (РАС)**

РАС - спектр психологических характеристик, описывающих широкий

круг нарушений поведения и затруднений в социальном взаимодействии и коммуникациях, а также жестко ограниченных интересов и часто повторяющихся поведенческих актов.

Представленное определение дает понимание о наиболее выраженных дефицитах, которые оказывают негативное влияние на учебный процесс. Нарушение коммуникативной сферы, поведенческие проблемы затрудняют построение учебной коммуникации, что, безусловно, сказывается на восприятии и усвоении содержательного компонента обучения. Однако, при условии подбора методов, адаптации содержания, создания адекватной среды, в том числе коммуникативной, потенциал детей с РАС позволит им осваивать учебный материал.

Дополнительное образование не предполагает проведения аттестационных мероприятий, что значительно расширяет рамки адаптационного компонента программы детей с РАС на содержательном, темповом, методическом уровнях. Например, существует возможность использовать информационные технологии, нестандартные способы и методы подачи содержания. Отсутствие жестких временных рамок позволяет изучать материал в темпе и объеме, который доступен ребенку. Каждый ребенок с РАС уникален в своих проявлениях, что требует формирования индивидуальной адаптированной содержательной траектории и особого подхода в рамках реализации программы. Форма организации дополнительного образования дает возможность сохранить для ученика привычный средовой уровень, позволяет находиться в комфортных условиях, не создающих дополнительных зашумляющих факторов. Коммуникация происходит дозированно, без форсирования и с сохранением дистанции. Использование материалов в цифровом варианте позволяет минимизировать технические трудности при организации учебного процесса.

Условия организации занятий для детей с РАС по программам дополнительного образования:

- Постепенное, дозированное введение ученика в рамки группового взаимодействия. Первоначальная коммуникация выстраивается на уровне "учитель - ученик". На первоначальном этапе или при возникновении аффективных реакций, нежелательных форм поведения, необходимо постепенно выстраивать коммуникацию, приучая ребенка к правилам взаимодействия в группе.

- Возможность чередования сложных и легких заданий.

- Объемное задание важно разбить на более мелкие части, так ребенок усвоит материал лучше, можно задать последовательную индивидуальную подачу материала, не нарушая стереотипа поведения в рамках занятия и не

создавая трудности в работе с учебными материалами (при работе в тетради и учебнике у детей рассеивается внимание, теряется концентрация, что обусловлено тем, что ребенку приходится распределять внимание между объектами, а эта задача является довольно сложной).

- Формирование учебного и временного стереотипа: у ученика должно быть четко обозначенное время занятия, план занятия, позволяет ребенку отслеживать выполненные задания. Также в дистанционной форме можно предупредить ребенка заранее о предстоящем уроке.

- Дозированное введение новизны.

- При невозможности формирования графических навыков и невозможности вербального взаимодействия использовать альтернативные средства коммуникации для обеспечения обратной связи.

### **Для обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР)**

Задержка психического развития - это замедление темпа развития психики ребенка, которое выражается в недостаточности общего запаса знаний, незрелости мышления, преобладании игровых интересов, быстрой пресыщаемости в интеллектуальной деятельности.

Задержка психического развития является пограничным состоянием между нормой и умственной отсталостью. Это понятие, которое говорит не о стойком, необратимом психическом недоразвитии, а о замедлении его темпа, которое чаще обнаруживается у ребенка при поступлении в школу. В отличие от детей, страдающих олигофренией, эти дети достаточно сообразительны в пределах имеющихся знаний, значительно более продуктивны в использовании помощи. При этом в одних случаях на первый план будет выступать задержка развития эмоциональной сферы (различные виды инфантилизма), а нарушения в интеллектуальной сфере будут выражены нерезко, в других случаях, наоборот, будет преобладать замедление развития интеллектуальной сферы.

Задержка психического развития вызывается самыми разными причинами. Вместе с тем дети этой категории имеют ряд общих особенностей развития познавательной деятельности и личности.

У всех детей с задержкой психического развития не сформирована готовность к школьному обучению, проявляющаяся в трудностях овладения навыками чтения и письма, трудностях в произвольной организации деятельности: они не умеют последовательно выполнять инструкции учителя, переключаться по его указанию с одного задания на другое. При этом учащиеся быстро утомляются, работоспособность их падает с увеличением нагрузки, а иногда просто отказываются завершать начатую деятельность.

Всем детям с задержкой психического развития свойственно снижение внимания, которое может носить разный характер: максимальное напряжение

внимания в начале выполнения задания и последующее его снижение; наступление сосредоточения внимания после некоторого периода работы; периодические смены напряжения внимания и его спада на протяжении всего времени работы.

Исследования психологов выявили у большинства детей с задержкой психического развития неполноценность тонких форм зрительного и слухового восприятия, пространственные и временные нарушения, недостаточность планирования и выполнения сложных двигательных программ. Таким детям нужно больше времени для приема и переработки зрительных, слуховых и прочих впечатлений. Особенно ярко это проявляется в сложных условиях (например, при наличии одновременно действующих речевых раздражителей, имеющих значимое для ребенка смысловое и эмоциональное содержание). Одной из особенностей восприятия таких детей является то, что сходные качества предметов воспринимаются ими как одинаковые (овал, к примеру, воспринимается как круг).

У этой категории детей недостаточно сформированы пространственные представления: ориентировка в направлениях пространства осуществляется на уровне практических действий, затруднено восприятие перевернутых изображений, возникают трудности при пространственном анализе и синтезе ситуации. Развитие пространственных отношений тесно связано со становлением конструктивного мышления. Так, при складывании сложных геометрических узоров дети с задержкой психического развития часто не могут осуществить полноценный анализ формы, установить симметричность, тождественность частей конструируемых фигур, расположить конструкцию на плоскости, соединить ее в единое целое. Надо заметить, что относительно простые узоры дети с задержкой психического развития, в отличие от умственно отсталых, выполняют правильно.

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР включают общие, свойственные всем детям с ОВЗ, и специфические:

- в получении специальной помощи средствами образования сразу же после выявления первичного нарушения развития;
- в обеспечении преемственности между дошкольным и школьным образованием как условия непрерывности коррекционно-развивающего процесса;
- в получении начального общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося и выраженности задержки психического развития;
- в обеспечении коррекционно-развивающей направленности обучения в рамках основных образовательных областей;

- в организации процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослому, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- в обеспечении непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- в обеспечении особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов у обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);
- в постоянном стимулировании познавательной активности, побуждении интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- в постоянной помощи в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- в специальном обучении "переносу" сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- в комплексном сопровождении, гарантирующем получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психо-коррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития и формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- в развитии и отработке средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), в формировании навыков социально одобряемого поведения, максимальном расширении социальных контактов;
- в обеспечении взаимодействия семьи и образовательной организации (организации сотрудничества с родителями, активизации ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

### **Для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР)**

Дети с тяжелыми нарушениями речи - это особая категория детей с отклонениями в развитии, у которых сохранен слух, первично не нарушен интеллект, но есть значительные речевые нарушения, влияющие на становление психики.

Развитие речи ребенка связано с постепенным овладением родным языком: с развитием фонематического слуха и формированием навыков произнесения

звуков родного языка, с овладением словарным запасом, правилами синтаксиса и смысла речи. Активное усвоение лексических и грамматических закономерностей начинается у детей в 1,5 - 3 года и в основном заканчивается к 7 годам. В школьном возрасте происходит совершенствование приобретенных навыков на основе письменной речи. Речь ребенка формируется под непосредственным влиянием речи окружающих его взрослых и в большей степени зависит от достаточной речевой практики, культуры речевого окружения, от воспитания и обучения.

Речевые нарушения могут затрагивать различные компоненты речи: звукопроизношение (снижение внятности речи, дефекты звуков), фонематический слух (недостаточное овладение звуковым составом слова), лексико-грамматический строй (бедность словарного запаса, неумение согласовывать слова в предложении). Такое нарушение у детей дошкольного возраста определяется как общее недоразвитие речи.

У детей школьного возраста нарушения всех компонентов речи (звукопроизношения, лексики и грамматики) называются тяжелыми нарушениями речи. К тому же у этих детей могут быть особенности слухового восприятия, слухоречевой памяти и словесно-логического мышления. Внимание детей с речевыми нарушениями характеризуется неустойчивостью, трудностями включения, переключения, и распределения. У этой категории детей наблюдается сужение объема внимания, быстрое забывание материала, особенно вербального (речевого), снижение активной направленности в процессе припоминания последовательности событий, сюжетной линии текста. Многим из них присущи недоразвитие мыслительных операций, снижение способности к абстрагированию, обобщению. Детям с речевой патологией легче выполнять задания, представленные не в речевом, а в наглядном виде. Большинство детей с нарушениями речи имеют двигательные расстройства разной степени выраженности. Они моторно неловки, неуклюжи, характеризуются импульсивностью, хаотичностью движений. Дети с речевыми нарушениями быстро утомляются, имеют пониженную работоспособность. Они долго не включаются в выполнение задания.

Отмечаются отклонения и в эмоционально-волевой сфере. Им присущи нестойкость интересов, пониженная наблюдательность, сниженная мотивация, замкнутость, негативизм, неуверенность в себе, повышенная раздражительность, агрессивность, обидчивость, трудности в общении с окружающими, в налаживании контактов со своими сверстниками.

Для своевременного учета особых образовательных потребностей детей с нарушениями речи необходимо следующее:

- возможность адаптации образовательной программы с учетом



необходимости коррекции речевых нарушений и оптимизации коммуникативных навыков учащихся;

- гибкое варьирование двух компонентов - академического и жизненной компетенции в процессе обучения путем расширения/сокращения содержания отдельных образовательных областей, изменения количества учебных часов и использования соответствующих методик и технологий;

- индивидуальный темп обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий детей с нарушениями речи;

- применение специальных методов, приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию "обходных путей" коррекционного воздействия на речевые процессы, повышающих контроль за устной и письменной речью;

- возможность обучаться дистанционно в случае тяжелых форм речевой патологии, а также при сочетанных нарушениях психофизического развития;

- максимальное расширение образовательного пространства, увеличения социальных контактов; обучение умению выбирать и применять адекватные коммуникативные стратегии и тактики;

- организация партнерских отношений с родителями.

Материально-техническое и информационное оснащение образовательной деятельности обучающихся с ТНР, ЗПР и РАС должно обеспечивать возможность:

- создания и использования информации (в том числе запись и обработка изображений и звука, выступления с аудио-, видео сопровождением и графическим сопровождением, общение в сети Интернет и др.);

- получения информации различными способами из разных источников (поиск информации в сети Интернет, работа в библиотеке и др.);

- проведения экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественнонаучных объектов и явлений; цифрового (электронного) и традиционного измерения;

- наблюдений (включая наблюдение микрообъектов), определение местонахождения, наглядного представления и анализа данных; использования цифровых планов и карт, спутниковых изображений;

- создания материальных объектов, в том числе произведений искусства;

- обработки материалов и информации с использованием технологических инструментов;

- проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью;

- исполнения, сочинения и аранжировки музыкальных произведений с применением традиционных инструментов и цифровых технологий;
- физического развития, участия в спортивных соревнованиях и играх;
- планирования учебного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов) и структурных элементов занятий. Распорядок жизни группы должен быть четким с правилами, расписанием. Важно использовать индивидуальное расписание, в котором бы по порядку располагалось каждое задание; это поможет ребенку предугадывать события и предотвратит излишнее беспокойство. Помимо этого расписание и смена помещений помогают особенно детям с РАС освоить переключение с одного вида деятельности на другой;
- размещения своих материалов и работ в информационной среде образовательной организации.

### **Для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)**

Умственная отсталость — это стойкое, выраженное недоразвитие познавательной деятельности вследствие диффузного (разлитого) органического поражения центральной нервной системы (ЦНС).

В структуре психики таких детей в первую очередь отмечается недоразвитие познавательных интересов и снижение познавательной активности, что обусловлено замедленностью темпа психических процессов, их слабой подвижностью и переключаемостью. При умственной отсталости страдают не только высшие психические функции, но и эмоции, воля, поведение, в некоторых случаях физическое развитие, хотя наиболее нарушенным является мышление, и прежде всего, способность к отвлечению и обобщению.

Меньший потенциал у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) обнаруживается в развитии их **мышления**, основу которого составляют такие операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция, конкретизация.

Из всех видов мышления (наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического) у обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в большей степени недоразвито словесно - логическое мышление. Это выражается в слабости обобщения, трудностях понимания смысла явления или факта. Обучающимся присуща сниженная активность мыслительных процессов и слабая регулирующая роль мышления: зачастую, они начинают выполнять работу, не дослушав инструкции, не поняв цели задания, не имея внутреннего плана действия. Однако при особой организации учебной деятельности, направленной на обучение школьников с

умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) пользованию рациональными и целенаправленными способами выполнения задания, оказывается возможным в той или иной степени скорректировать недостатки мыслительной деятельности.

Особенности восприятия и осмысления детьми учебного материала неразрывно связаны с особенностями их памяти. Запоминание, сохранение и воспроизведение полученной информации обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) также отличается целым рядом специфических особенностей: они лучше запоминают внешние, иногда случайные, зрительно воспринимаемые признаки, при этом, труднее осознаются и запоминаются внутренние логические связи; позже, чем у нормальных сверстников, формируется произвольное запоминание, которое требует многократных повторений. Использование различных дополнительных средств и приемов в процессе коррекционно-развивающего обучения (иллюстративной, символической наглядности; различных вариантов планов; вопросов педагога и т. д.) может оказать значительное влияние на повышение качества воспроизведения словесного материала.

Особенности познавательной деятельности школьников с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) проявляются и в особенностях их внимания, которое отличается сужением объема, малой устойчивостью, трудностями его распределения, замедленностью переключения. В значительной степени нарушено произвольное внимание, что связано с ослаблением волевого напряжения, направленного на преодоление трудностей, что выражается в неустойчивости внимания. Также в процессе обучения обнаруживаются трудности сосредоточения на каком-либо одном объекте или виде деятельности. Однако, если задание посильно для ученика и интересно ему, то его внимание может определенное время поддерживаться на должном уровне.

У школьников с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) отмечаются недостатки в развитии речевой деятельности.

Моторная сфера детей с легкой степенью умственной отсталости (интеллектуальными нарушениями), как правило, не имеет выраженных нарушений. Наибольшие трудности обучающиеся испытывают при выполнении заданий, связанных с точной координацией мелких движений пальцев рук. В свою очередь, это негативно сказывается на овладении письмом и некоторыми трудовыми операциями. Проведение специальных упражнений, включенных как в содержание коррекционных занятий, так и используемых на отдельных уроках, способствует развитию координации и точности движений пальцев рук и кисти.

Учет особых образовательных потребностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) обуславливает необходимость использования специальных учебников, адресованных данной категории обучающихся. Для закрепления знаний, полученных на уроке, а также для выполнения практических работ, необходимо использование рабочих тетрадей на печатной основе, включая Прописи. Особые образовательные потребности обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) обуславливают необходимость специального подбора учебного и дидактического материала (в младших классах преимущественное использование натуральной и иллюстративной наглядности; в старших — иллюстративной и символической).

## **VIII. Методическое обеспечение программы**

### **Обеспечение программы методическими видами продукции:**

- Научные статьи по темам
- Конспекты занятий
- Печатные издания

### **Дидактический материал представлен:**

- Таблица «Химический состав клетки»
- Таблица «Строение клетки»
- Таблица «Обмен веществ и энергии»
- Таблица «Законы Менделя»
- Таблица «Методы селекции»

## **IX. Информационные ресурсы**

1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>.
2. «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru>.
3. Онлайн школа «Инфоурок» <https://school.infourok.ru/videouroki>.
4. Онлайн школа «Фоксфорд» <https://foxford.ru>.
5. Образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» (UCHi.RU) <https://uchi.ru>.

## **Х. Список литературы**

1. Акимущкин «Занимательная биология», 2017.
2. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009.
3. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. Общая биология. – М.: Просвещение, 2006.
4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс. 2019.
5. Занимательная биология для детей, Белый город 2012.
6. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М.: Дрофа, 1996.
7. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2009.
8. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7 класса. 2016.
9. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Биология. 5 класс. 2019.
10. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. 2020.
11. Скок А. В. Систематика растений, Брянск, 2013.