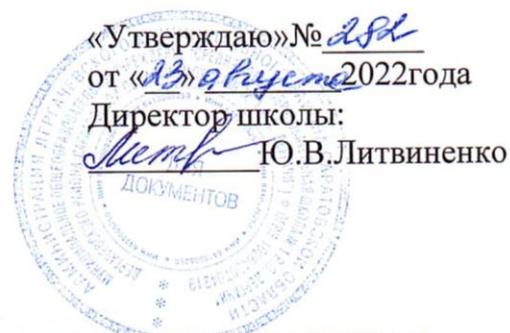


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 р. п. Дергачи»

«Принята на заседании»  
педагогического совета,  
протокол № 20  
от «24» августа 2022 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
«Гистология»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ**

Возраст обучающихся: 14-15 лет  
Срок реализации: 9 месяцев

Составитель: Стебихова Ирина Анатольевна,  
педагог дополнительного образования

Дергачи  
2022 год

# 1 Комплексосновныххарактеристикпрограммы

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Гистология» относится к естественнонаучной направленности и разработана с учетом следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ»
2. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв.приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года)
3. Санитарных правил 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)
4. «Правил персонифицированного дополнительного образования в Саратовской области» (утв. приказом Министерства образования Саратовской области от 21.05.2019г. №1077, с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года);
5. Положение МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи» Саратовской области.

**Уровень освоения программы:** базовый.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

## Актуальность

Гистология относится к фундаментальным разделам биологии, ее изучение необходимо для освоения практически всех биологических дисциплин. Строению и функционированию клеток в тканях посвящены отдельные уроки общеобразовательных курсов ботаники, зоологии, анатомии, общей биологии. Однако в школьной программе недостаточно освещены вопросы практического применения комплекса знаний о тканях живого организма. Основанные на практических примерах материалы Программы будут способствовать улучшению системных знаний о клетке как элементарной структурной и функциональной единице живого, пониманию сути процессов, происходящих в живых организмах в интеграции с основами генетики, биохимии, гистологии и эмбриологии.

## Отличительная особенность:

программа отличается от других аналогичных программ сочетанием различных форм работы с детьми, направленных на развитие ребенка с опорой на практическую деятельность и разработана на основе многочисленных рекомендаций по гистологии и собственного опыта педагога. Обучение предусматривает проведение теоретических и практических занятий. Программа может быть использована при реализации национального проекта «Образование» в рамках работы центра «Точка роста».

## Адресат программы.

Образовательная программа «Гистология» рассчитана на учащихся 14-16лет, имеющие знания по биологии о тканях и клетке. Программа курса будет интересна ребятам, которые интересуются анатомией, гистологией и цитологией.

Количество детей в группе: 15человек.

Объем программы:72 часа

## **Формы обучения и виды занятий.**

В процессе обучения используются разнообразные формы работы с детьми, чередование которых обеспечивает сознательное и прочное усвоение материала, воспитание и развитие навыков творческой работы.

Занятия могут проводиться со всем составом - фронтальная форма организации детей, групповая и индивидуальная используется для творческих работ и созданию мини проектов.

**Срок освоения программы.** Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

**Режим занятий:** занятия по программе проводятся 1 раза в неделю по 2 часа.

## **Цели и задачи.**

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

## **Задачи программы:**

### Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний. Развивающие
- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

### Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

## **Формы и методы, технологии обучения, используемые**

**формы**, используемые в работе по программе включает теоретические и практические занятия.

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, викторины. дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы - воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы - при систематизации коллекционного материала, экскурсии на природу.

Исследовательские методы- при работе с микроскопом.

## **Формы организации деятельности учащихся на занятиях:**

- Групповая
- Индивидуальная

## **Формы, способы, средства проверки и оценки результатов обучения:**

- проверка зарисовок (по завершении изучения каждого раздела – рубежная, в конце года – годовая, в конце обучения по программе – итоговая);
- викторины (опознание изученных объектов по фотографиям и описание их характерных особенностей);
- написание исследовательской работы.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем

звене школы. Программа курса позволяет реализовать

актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса. Личностные результаты:**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

### **Метапредметные результаты.**

#### *Регулятивные УУД*

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### *Познавательные УУД*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

#### *Коммуникативные УУД*

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое

сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### **Предметные результаты.**

В результате изучения курса «Чудеса под микроскопом» обучающиеся:

- овладеют навыками исследовательской работы
  - получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира,
  - овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе,
  - приобретут целостный взгляд на мир;
  - получают возможность осознать своё место в мире;
  - познакомятся с некоторыми способами изучения природы,
  - начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты,
  - научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
  - получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами,
  - поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получат возможность научиться использовать различные справочные издания

## **1.4 Содержание учебного курса**

### **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Раздел. Тема</b>	<b>Примечание</b>
<b>Раздел I. Работа с микроскопом (4ч)</b>				
1.	1		Правила и техника безопасности при работе с микроскопом и лабораторным оборудованием. Значение микроскопических исследований для науки.	
2	1		История микроскопических исследований. Первые наблюдения через микроскоп.	
3	1		Ученые-микробиологи.	

4	1		Строение микроскопа.	
<b>Раздел II. Приготовление препаратов (11 часов)</b>				
5	1		Временный препарат на предметном стекле	
6	1		Висячая капля	
7	1		Приготовление постоянных препаратов	
8	1		Приготовление препарата кожицы лука и изучение под микроскопом.	
9-11	3		Приготовление препарата мякоти плодов томата, арбуза, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	
12-14	3		Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)	
15	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел III. Целый мир в капле воды (5ч)</b>				
16	1		Различные состояния воды. Микроскопия жидкости, пара и льдинок. Как выглядят снежинки	
17	1		Капля воды из под крана	
18	1		Висячая капля из грязной лужи	
19	1		Висячая капля из вазы с цветами	
20	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел IV. Клетки бывают разные (5 ч)</b>				
21	1		Растительные клетки	
22	1		Животные клетки	
23	1		Клетки-бутылки	
24	1		Из чего состоит мясо	
25	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел V. Жизнедеятельность клеток (7 ч)</b>				

26	1		Дрожжи: захватывающая жизнь маленьких грибов	
27	1		Дрожжи: не слишком ли много сладкого?	
28	1		Дрожжи: из холода в жару	
29	1		Дрожжи: эксперименты на выживание	
30	1		Выращивание плесени	
31	1		Изучение плесени под микроскопом	
32	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел VI. Лист(3 ч)</b>				
33	1		Как устроен лист. Листовая пластинка под микроскопом	
34	1		От листьев к корням и обратно. Пыльца	
35	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел VII. Сам себе исследователь (13 ч)</b>				
36	1		Волосы	
37	1		Ногти	
38	1		Слеза	
39	1		Слюна	
40-41	2		Кожа	
42	1		Капли пота на коже	
43-44	2		Капля крови	
45	1		Отпечаток пальца	
46	1		Бактерии в зубном налете	
47	1		Грязь под ногтями	
48	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел VIII. Одежда (13 часа)</b>				
49	1		Хлопковая нить	
50	1		Льняная нить	
51	1		Шерсть	

52	1		Синтетика	
53	1		Бязевое плетение	
54	1		Атласное плетение	
55	1		Трикотаж	
56	1		Настоящая кожа	
57	1		Искусственная кожа	
58	1		Кристаллы соли	
59	1		Сахар	
60	1		Зерна кофе	
61	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел IX. Всего понемножку.(7 ч)</b>				
62	1		Пыль	
63	1		Школьный мел	
64	1		Бумажные деньги	
65	1		Броуновское движение	
66	1		Как растут волосы	
67	1		Соскоб со стенок аквариума	
68	1		Подведение итогов. (Защита проектов)	
<b>Раздел X. Подведение итогов работы курса (4 ч).</b>				
69-72	4		Подготовка и защита итоговых проектов	

### Содержание учебного плана

**1 раздел. Работа с микроскопом (4ч).** Работа с микроскопом – первые шаги

*Теория*

*Практика*

**2 раздел. Приготовление препаратов (11 часа).** Временный препарат на предметном стекле. Висячая капля. Приготовление постоянных препаратов.

**3 раздел. Целый мир в капле воды (5 ч).** Висячая капля из грязной лужи. Висячая капля из вазы с цветами

**4 раздел. Клетки бывают разные (5 ч).** Растительные и животные клетки,

Клетки-бутылки. Из чего состоит мясо.

**5 раздел. Жизнедеятельность клеток (7 ч).** Дрожжи: захватывающая жизнь маленьких грибов. Дрожжи: не слишком ли много сладкого? Дрожжи: из холода в жару. Дрожжи: эксперименты на выживание. Инфузория-туфелька: надо спасаться от соли

**6 раздел. Лист(3 ч).** Как устроен лист. От листьев к корням и обратно.

**7 раздел. Сам себе исследователь (213ч).** Волосы. Ногти. Слюна. Кожа.

**8 раздел. Одежда (13 часов).** Хлопковая нить. Льняная нить. Шерсть. Синтетика. Бязевое плетение. Атласное плетение. Трикотаж. Настоящая и искусственная кожа.

**9 раздел. Всего понемножку (7ч).** Пыль. Школьный мел. Бумажные деньги. Броуновское движение. Рваная бумага. Как растут волосы

**10 раздел. Подведение итогов работы кружка (4 ч).** Подведение итогов работы кружка. Защита итоговых проектов

## РАЗДЕЛ II

### КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

#### Условия реализации программы.

Материально-техническая база

- Микроскопы
- Набор микропрепаратов
- Помещение для проведения занятий современный кабинет;
- Необходимая мебель и оборудование: рабочими столами, стульями, выставочный шкаф, шкафами для хранения инструмента, ноутбуком, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедия, столом для руководителя.
- Освещение помещения—согласно нормам, соблюдение санитарно-Гигиенических условий (проветривание, влажная уборка).

Программно-методическое обеспечение:

- Методическая и учебная литература, справочный материал;

#### **Оценочные материалы.**

Способы определения результативности: наблюдения, собеседования, тесты, вопросы и задания на анализ умения логически мыслить: на анализ-синтез, на выделение характерных признаков, сравнение, на обобщение и умение делать выводы.

#### Список литературы

##### Для педагога:

1. Андреева И.И., Родман Л.С., Чичёв А.В. Практикум по анатомии и морфологии тканей. – М.: Колосс, Агрус, 2010. – 156 с.
2. Барсукова Т.Н. и др. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы. – М.: Академия, 2009. – 240 с.
3. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН,

2011. –96с.

**Для обучающихся:**

1. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. – М.: Мир, 2011. – 112 с.
2. Де Крюи П. Охотники за микробами. – М: Наука, 2009. – 432 с.

**Ресурсы сети Интернет**

1. [http://labx.narod.ru/documents/pravila\\_raboty\\_s\\_microscopom.html](http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html) - Правила работы с микроскопом  
<http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html> - Приготовление микропрепаратов
2. <http://emky.net/foto/obydenne-veshi-pod-mikroskopom-foto-2/> - Обыденные вещи под микроскопом
3. <http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom> Обычные вещи под микроскопом
4. Практическое пособие для учителя Справочник по эффективным образовательным технологиям <https://sites.google.com>
5. "Российский общеобразовательный портал". Работа с различными каталогами ресурсов: дошкольное образование; начальное и общее образование; дистанционное обучение; справочно-информационные источники. Работа с интернет журналом «Путь в науку» school.edu <http://yos.ru/>
6. Электронная библиотека 'Наука и техника' Знакомство с материалами и электронными публикациями педагогов, ученых <http://n-t.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений ФИПИ  
Ознакомление с аналитическими отчетами о результатах ЕГЭ и ГИА за разные периоды. Вопросы повышения квалификации <http://www.fipi.ru>
8. "Федеральное агентство по образованию РФ". Работа с нормативно-правовыми документами в области образования, статистическими данными <http://www.ed.gov.ru/>
9. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет Ориентация в пространстве образовательных порталов сети Интернет <http://katalog.iot.ru/>
10. «Сеть творческих учителей» Общение в профессиональном сообществе. Обмен опытом, методическими материалами. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)