

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Умыганская средняя  
общеобразовательная школа»

Утверждена приказом  
директора  
от 01.09.2023 г. № 78/1  
Директор школы: \_\_\_\_\_



Рабочая программа курса внеурочной деятельности (естественнонаучной направленности) по  
биологии «Мир под микроскопом» 5-6 классов с использованием оборудования «Точка  
Роста»

Составитель: Коваленко Сергей Николаевич  
учитель биологии

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной практической деятельности для учащихся 5-6 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МОУ «Умыганская СОШ» с учётом программ, включенных в неё и возможностей оборудования «Точка Роста».

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### (личностные, метапредметные и предметные)

##### Личностные УУД

- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- формирование основ экологической культуры, любовь к природе
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; деятельностный (поведенческий) компонент
- формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам, устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

##### Метапредметные УУД

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности препятствия на пути достижения цели.

##### Предметные результаты:

##### Выпускник научиться:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- давать определение понятиям; структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Ученик получит возможность научиться:

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство)

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей

## 2. Содержание

Вводное занятие. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Цели и задачи, план работы учебного курса.

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения биологических объектов.

Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства.

Микропрепараты. Методы

приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (4 ч)

Изучение растительной клетки.

Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Грибы и бактерии под микроскопом (2 ч) Грибы и бактерии. Микроскопические грибы.

Приготовление микропрепарата дрожжей и

изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Приготовление сенного настоя, выращивание

культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (3 ч) Колонии

микроорганизмов. Методы выращивания

и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания

микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под

микроскопом.

Польза и вред микроорганизмов (3ч) Влияние физических и химических факторов на рост и

развитие микроорганизмов. Влияние

антибиотиков на развитие микроорганизмов.

Лишайники под микроскопом (1ч) Строение, разнообразие лишайников, их роль в природе.

Водоросли под микроскопом (2ч) Знакомство с клеточным строением нитчатой водоросли

Спирогиры.

Приготовление микропрепарата водоросли и изучение его под микроскопом.

Животные под микроскопом (2ч) Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных:

амёбы обыкновенной.

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки.

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.

Ракообразные под микроскопом (1ч) Знакомство со строением, образом жизни и ролью в

природе дафнии.

Циклоп – как представитель ракообразных.

Насекомые под микроскопом (4ч) Строение и жизнедеятельность клеща как представителя

паукообразных.

Внешнее строение комара и таракана как представителей насекомых. Пчелы. Устройство

улья. Муравьи. Устройство муравейников.

Исследовательская работа (4 ч) Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев»

микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)

Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов работы учебного курса (1 ч) Представление результатов деятельности.

### 3. Тематический план

№	Название раздела	Количество часов	Целевые ориентиры	ЭЦОР
1	Вводное занятие. Биологическая лаборатория и правила работы в ней	1		
2	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	3		сайт uchi.ru
3	Клетка – структурная единица живого организма	3	2	сайт uchi.ru
4	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение	4	6	сайт uchi.ru
5	Грибы и бактерии под микроскопом	2	8	сайт uchi.ru
6	Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов	3	7	сайт uchi.ru
7	Польза и вред микроорганизмов	3	6	сайт uchi.ru
8	Лишайники под микроскопом	1		
9	Водоросли под микроскопом	2	6	сайт uchi.ru
10	Животные под микроскопом	2	6	
11	Ракообразные под микроскопом	1	6	сайт uchi.ru
12	Насекомые под микроскопом	4	6	сайт uchi.ru
13	Исследовательская работа	4	6	
14	Подведение итогов работы учебного курса	1		
	<b>Итого</b>	34		

### 4. Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.

#### 1. Гражданское воспитание

Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских

прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей. Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.

## 2. Патриотическое воспитание

Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру. Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране. Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России. Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

## 3. Духовно-нравственное воспитание

Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности). Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков. Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям. Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий. Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей. Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

## 4. Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве. Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей. Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

## 5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде. Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность). Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья. Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей),

стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием. Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

#### 6. Трудовое воспитание

Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей. Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний. Сознательный важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе. Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность. Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

#### 7. Экологическое воспитание

Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества. Сознательный свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред. Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе. Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды. Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

#### 8. Ценности научного познания

Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений. Ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой. Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде). Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

### Литература для учащихся

1. «Биология» 5-6 кл. В.В. Пасечник, 2016г.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Календарно-тематическое планирование. 5-6 класс. 2023-2024 г

№	Содержание учебного предмета	Количество часов	Дата		Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической
			По плану	По факту	
1	Вводное занятие. Биологическая лаборатория и правила работы в ней	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
<b>Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы</b>					
2	Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
3	Устройство микроскопа, правила работы с ним	1			Световой и цифровой микроскопы
4	Овладение методикой работы с микроскопом.	1			Световой и цифровой микроскопы
<b>Клетка – структурная единица живого организма</b>					
5	Клетка: строение, состав, свойства.	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
6	Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
7	Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат»	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
<b>Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение</b>					
8	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, изучение под микроскопом. Зарисовка биологических объектов.	1			Световой и цифровой микроскопы
9	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата мякоть плодов томата, изучение под микроскопом	1			Световой и цифровой микроскопы
10	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата мякоти яблока, изучение под микроскопом	1			Световой и цифровой микроскопы

11	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата картофеля, изучение под микроскопом	1			Световой и цифровой микроскопы
Грибы и бактерии под микроскопом					
12	Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Зарисовка биологических объектов	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
13	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов					
14	Колонии микроорганизмов	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
15	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.	1			
16	Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	1			
Полезьа и вред микроорганизмов					
17	Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
18	Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов.	1			
19	Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов	1			
Лишайники под микроскопом					
20	Строение, разнообразие лишайников, их роль в природе	1			
Водоросли под микроскопом					
21	Знакомство с клеточным строением нитчатой водоросли Спирогиры.	1			
22	Приготовление микропрепарата водоросли и изучение его под микроскопом	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
Животные под микроскопом					



23	Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной. Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки.	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
24	Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
<b>Ракообразные под микроскопом</b>					
25	Знакомство со строением, образом жизни и ролью в природе дафнии. Циклоп – как представитель ракообразных.	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
<b>Насекомые под микроскопом</b>					
26	Строение и жизнедеятельность клеща как представителя паукообразных.	1			
27	Внешнее строение комара и таракана как представителей насекомых	1			
28	Муравьи. Устройство муравейников.	1			
29	Пчелы. Устройство улья.	1			
<b>Исследовательская работа</b>					
30	Поиск информации.	1			
31	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов.	1			
32	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.	1			Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
33	Оформление результатов исследовательской работы.	1			
<b>Подведение итогов работы учебного курса</b>					
34	Представление результатов деятельности. Анализ деятельности.	1			

**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Умыганская средняя  
общеобразовательная школа»**

Согласовано \_\_\_\_\_  
Заместитель директора по УВР  
Побойко О.П.

Утверждено приказом  
по МОУ «Умыганская СОШ»  
№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г  
Директор школы Дружинина И.А.

**Календарно-тематическое планирование  
курса внеурочной деятельности по биологии «Мир под микроскопом»  
5-6 классов с использованием оборудования «Точка Роста»**

**Составитель: Коваленко Сергей Николаевич  
учитель биологии**

**2023-2024 учебный год**

