

Муниципальная бюджетная общеобразовательная школа-интернат
«Общеобразовательная школа-интернат среднего общего образования №17»
«Юные спасатели МЧС»

Принята на заседании
Педагогического совета
Средней школы-интернат № 17
Протокол № 1 от 21.08.2025г.

Утверждаю:

Директор



Средней школы-интернат № 17

Самойленко Н.Ю.

Приказ № 188 от 21.08.2025г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Мир под микроскопом. Мир вокруг нас»**

Возраст обучающихся: 10 - 13 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Автор-составитель:

Каменская Е.В.,

учитель биологии

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее ДООП) «Мир под микроскопом» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.1 Направленность

ДООП «Мир под микроскопом» имеет естественно-научную направленность и может реализовываться в среднем звене.

1.2. Актуальность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее ДООП) «Мир под микроскопом» разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (в ред. от 21.12.2020)
3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» (в ред. от 16.06.2019). Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н
6. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
8. Распоряжение Минпросвещения России от 01.03.2019 № Р-20 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест, в том числе

рекомендации к обновлению материально-технической базы, с целью реализации основных и дополнительных образовательных программ цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах».

9. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

10. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Сокращение часов биологии, отсутствие профильных классов, делает выпускников школы менее конкурентоспособными, поэтому проблема индивидуализации обучения очень актуальна и может быть решена через систему дополнительного образования. Создание учебных исследовательских и проектных работ позволит участникам кружка участвовать в научно-практических конференциях и пополнять портфолио ученика.

Новизна и оригинальность программы заключается в методическом подходе. Программа «Мир под микроскопом» создана для учеников 5-7 классов. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. На лабораторных работах ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в тетрадях с помощью биологических рисунков, опорных схем.

Основные методы, используемые на занятиях: частично-поисковый и исследовательский. Ребятам даётся возможность самим конструировать вопросы для следующих занятий. Занятия моделируются в основном по технологии развития критического мышления и включают три этапа:

вызов, осмысление, рефлексия.

Курс, рассчитанный на 34 академических часов. На курс «Мир под микроскопом, Мир вокруг нас» отводится по 1 часу в неделю. Курс входит в раздел учебного плана «Внеурочной деятельности», направление - «Кружковая работа».

Лабораторные и практические работы выполняются в том числе с применением оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Цель программы	Задачи программы:	Планируемый результат	Диагностические материалы				
			Наименование темы	Количество часов		Форма проведения занятия	Образовательный продукт
			Теория	Практика			
<p>Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.</p>	<p>Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека. Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний. Знакомить с биологическими специальностями. Развитие навыков работы с микроскопом, биологическими объектами. Развитие навыков общения. Развитие творческих способностей ребенка. Формирование приемов, умений и</p>	<p>Получат 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</p>					
			Вводное занятие. (1ч) Цели и задачи, план работы кружка.	1		Беседа	конспект
			Биологическая лаборатория и правила работы в ней. (1ч) Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1		Беседа	конспект

	<p>навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.</p> <p>Воспитывать интерес к миру живых существ.</p> <p>Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.</p>	<p>изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;</p> <p>получат 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.</p>	<p>Методы биологических Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Овладение методикой работы с микроскопом. Изучение пробки, волокон ваты под микроскопом.</p>		<p>1</p>	<p>Рассказ с элементами беседы. Л/р.</p>	<p>конспект. Результаты Л/р.</p>
--	---	--	--	--	----------	--	----------------------------------

получат
возможность научиться
использовать
различные справочные
издания (словари,
энциклопедии,
включая
компьютерные) и
детскую литературу о
природе с целью
поиска познавательной
информации, ответов
на вопросы,
объяснений, для
создания собственных
устных или
письменных
высказываний.

Личностные
универсальные учебные
действия
учебно-
познавательный
интерес к новому

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

Формирование:

внутренней позиции
школьника на уровне
положительного
отношения к школе,
понимания
необходимости учения,
выраженного в
преобладании учебно-
познавательных
мотивов и
предпочтении
социального способа
оценки знаний;
выраженной
устойчивой учебно-
познавательной
мотивации учения;
устойчивого учебно-
познавательного
интереса к природным
объектам;
адекватного

понимания причин
успешности/неуспешно
сти в учебной
деятельности;

осознанных
устойчивых
эстетических
предпочтений и
ориентации на природу
как значимую сферу
человеческой жизни;

Регулятивные
универсальные учебные
действия

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

учитывать
установленные

		<p>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;</p>	
--	--	--	--

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
универсальные учебные
действия**

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 универсальные учебные действия

адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных

		<p>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</p>	
--	--	---	--

		<p>различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>формулировать собственное мнение и позицию;</p> <p>договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</p> <p>использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.</p>	
--	--	--	--

2.1 Содержание курса

Вводное занятие (1 ч).

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч)

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

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы (1ч).

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.

Овладение методикой работы с микроскопом. Изучение пробки, волокон ваты под микроскопом.

Бактерии под микроскопом (4 ч)

Особенности строения бактериальной клетки. Изучение бактерий по готовым микропрепаратам.

Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом. Выращивание картофельной палочки и Гнилостной палочки в лабораторных условиях, изучение их строения под микроскопом. Роль бактерий в жизни человека.

Растительная клетка: строение, состав, свойства (4 ч).

Клетка – структурная единица живого организма. Особенности строения клеток растений. Клетки растений под микроскопом. Приготовление препарата кожицы лука, листа элодеи и их изучение под микроскопом. Приготовление препарата мякоти плодов томата, арбуза, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Водоросли под микроскопом (3ч)

Одноклеточные водоросли. Получение культуры хламидомонады, изучение ее строения под микроскопом. Получение культуры почвенных водорослей и изучение их под микроскопом.

Знакомство с клеточным строением нитчатой водоросли Спирогиры.

Грибы под микроскопом (4 ч)

Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.

Съедобные и ядовитые грибы. Выращивание плесени и изучение ее под

микроскопом.

Лишайники под микроскопом (1ч)

Строение, разнообразие лишайников, их роль в природе.

Животная клетка: строение, состав, свойства (2 ч).

Особенности строения клеток животных. Клетки животных под микроскопом.

Простейшие животные под микроскопом (3ч)

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной.

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки.

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.

Ракообразные под микроскопом (2ч)

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.

Клетки и ткани человека под микроскопом (3ч)

Строение мышечной, эпителиальной ткани человека. Особенности строения соединительных тканей. Строение нервной ткани человека.

Подведение итогов работы кружка (2 ч).

Игра-викторина «В мире биологии». Подведение итогов работы кружка.

2.3 Календарно-тематическое планирование.

<p>Бактерии подмикроскопом (4 ч) Особенности строения бактериальной клетки. Изучение бактерий по готовым микропрепаратам.</p> <p>Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.</p> <p>Выращивание картофельной палочки и Гнилостной палочки в лабораторных условиях, изучение их строения под микроскопом.</p> <p>Роль бактерий в жизни человека.</p>	2	2	Рассказ с элементами беседы. Л/р	Конспект. Оформление результатов л/р.
<p>Растительная клетка: строение, состав, свойства (4 ч). Клетка – структурная единица живого организма . Особенности строения клеток растений.</p> <p>Клетки растений подмикроскопом.</p> <p>Приготовление препарата кожицы лука, листа элодеи и их изучение под микроскопом.</p> <p>Приготовление препарата мякоти плодов томата, арбуза, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.</p>	1	3	Рассказ с элементами беседы. Л/р	Конспект. Оформление результатов л/р.

Список используемой литературы

1. Акимушкин И.И. Причуды природы – М.: Юный натуралист, 1992.
2. Беркинблит М. Б. Биология. Экспериментальный учебник для учащихся 6класса.- М.: МИРОС, 1992.
3. Ликум А. Всё обо всём / Популярная энциклопедия для детей – М.: ТКО «АСТ»,1994.
4. Лункевич В. В. Занимательная биология. Невидимый мир. – М.: Наука, 1965.
5. Кёте, Райнер Микроскоп. /Пер. с нем. Л.В. Алексеевой. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007.
6. Колосков А. В. Образовательно-методический комплекс эколого-биологической направленности «Природа под микроскопом» / Ред. Н. В. Кленова, А. С. Постников.
– М.: МГДД(Ю)Т, 2007. – 100

